ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМИМЕНИ В. М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО

ПД.03. Естествознание (физика)

наименование дисциплины, ПМ, МДК

Специальность:
44.02.03. Педагогика дополнительного образования

2022год

РАССМОТРЕНЫ:
на заседании предметно-цикловой методической комиссии общеобразовательных, математических и общих естественнонаучных дисциплинПротокол № __ от «__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦМК:_____ Суровцева О.Н.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе _____ В.В.Степанова
«___»_____20___г.

Разработчик: Т.Л.Горбовская, преподаватель ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум им. В.М. Клыкова»

Оглавление

1. Введение……стр.4
2. Содержание практических и лабораторных работ……...…….стр.5
3. Список литературы……...….стр.16

1. Введение

Содержаниепрактических и лабораторных работ по «Естествознанию (физике)»направленонадостижениеследующих целей:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации.

Правила выполнения практических работ

1. Студент должен выполнить практическую работу самостоятельно (или в группе, если это предусмотрено заданием).
2. Каждый студент после выполнения работы должен представить отчет о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводом по работе.
3. Содержание отчета указано в описание лабораторной (практической) работе.
4. Таблицы и рисунки следует выполнять с помощью чертежных инструментов (линейки, циркуля и т. д.) карандашом с соблюдением ЕСКД.
5. Если студент не выполнил практическую работу или часть работы, то он может выполнить работу или оставшуюся часть во внеурочное время, согласованное с преподавателем.
6. Оценку по практической работе студент получает, с учетом срока выполнения работы, если:
   - работа выполнена правильно и в полном объеме;
   - сделан анализ проделанной работы и вывод по результатам работы;
   - студент может пояснить выполнение любого этапа работы;
   - отчет выполнен в соответствии с требованиями к выполнению работы.
7. Зачет по практическим работам студент получает при условии выполнения всех предусмотренной программой работ, после сдачи отчетов по работам при удовлетворительных оценках за опросы и контрольные вопросы во время практических занятий.

Всего практических и лабораторных занятий: 10 ч.

2. Содержание практических и лабораторных работ

Практическая работа №1 (1ч.).
Тема: Решение задач по теме «Равномерное и равноускоренно прямолинейное движение».

Цель работы: Обобщение знаний по теме, решение типовых задач.
Оборудование: Физика: задачник, Самойленко П.И.

Порядок проведения

Задание: Решите задачи.
Самойленко П.И.,Физика: задачник, стр.13 – 16, №10, №19, №24, №26, №27, №44.
Решение оформляется в тетради.

Практическая работа №2 (1ч.).
Тема: Решение задач по теме «Законы динамики».

Цель работы: Обобщение знаний по теме, решение типовых задач.
Оборудование: Физика: задачник, Самойленко П.И.

Порядок проведения

Задание: Решите задачи.
Самойленко П.И.,Физика: задачник, стр.23 – 26, №8, №11, №16, №18, №36, №44, №46-50 (устно).
Решение оформляется в тетради.

Лабораторная работа №1 (1ч.).
Тема: Исследование зависимости силы трения от веса тела.

Цель работы: установить зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления (веса тела).
Оборудование: набор брусков, набор грузов с крючками массой по 102 г, динамометр, деревянная дощечка

Порядок проведения

Ход работы
1.Определите цену деления динамометра:
Ц.д. = _____ Н
2. Прикрепите динамометр к бруску и равномерно двигайте брусок горизонтально вместе с динамометром. Измерьте силу, с которой динамометр действует на брусок. Какую силу показывает динамометр?
3. Почему можно утверждать, что сила тяги, которую показывает динамометр, равна силе трения?
4. Постройте в тетради таблицу:

№ опыта	Вес бруска, Н	Количество грузов (102 г)	Вес грузов, Н	Сила нормального давления, Н (вес бруска+вес грузов)	Сила трения скольжения, Н
1		0			

2		1			
3		2			
4		3			

5. Опыт № 1. Определите вес бруска при помощи динамометра. Положите брусок на дощечку, равномерно двигайте брусок по ней. Измерьте силу трения скольжения и запишите полученное число в таблицу.

6. Опыт № 2. Положите на брусок 1 груз. Измерьте силу трения бруска с грузиком по дощечке. Результат занесите в таблицу.

7. Опыт № 3. Положите на брусок 2 груза. Измерьте силу трения скольжения.

8. Опыт № 4. Проделайте опыт с 3 грузами. Какой стала сила трения? Результат запишите в таблицу.

9. Сделайте **вывод**: как зависит сила трения от силы нормального давления?

***10.** Измерьте для тех же грузов максимальную силу трения покоя. Для этого прикрепите динамометр к бруску с грузами. Тяните до тех пор, пока он не придет в движение.

Контрольные вопросы:

1 Что такое сила трения? От чего зависит сила трения?

2 Понятие веса тела. Отличие веса от силы тяжести.

3 Какие виды сил ещё изучены? Охарактеризовать их.

Лабораторная работа №2 (1ч.).
Тема: Изучение колебаний математического маятника.

Цель работы:

- Наблюдения над колебательными движениями математического маятника, реализуемые на приборе.
- Измерение периода колебаний маятника при различных длинах и амплитудах.
- Определение режима изохронности колебаний математического маятника.
- Вычисление ускорения свободного падения шарика по результатам указанных измерений.

Оборудование: Прибор для изучения колебаний математического маятника: 1. Металлическая пластина для установления угла отклонения маятника; 2. Подвижная платформа; 3. Измерительная линейка.

Порядок проведения

Ход работы

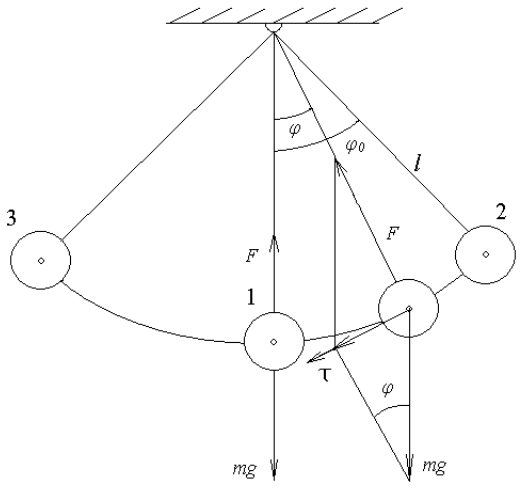


Рис. Иллюстрация колебательных движений математического маятника.

Действительно, в исходном состояние нить направлена вертикально вниз (положение 1 на рисунке). В этом случае сила F натяжения нити и сила mg тяжести шарика совпадают с направлением нити, но противоположно направлены. Так как нить нерастяжима, то обе силы уравновешивают друг друга, т.е. $F = mg$. Шарик находится в покое. Такое состояние маятника называется положением его равновесия.

Выведем маятник из положения равновесия, отклонив шарик от первоначального состояния на угол φ_0(рис.). После чего отпустим его без толчка. Под действием силы тяжести mg шарик начнёт движение в сторону положения равновесия, через некоторое время перейдёт его, затем с другой стороны от положения равновесия отклонится от него на некоторый угол меньший чем φ_0 и под действием силы тяжести снова устремится в сторону положения равновесия. При отсутствии внешних воздействий на шарик последний будет совершать описанное движение в одной плоскости. Очевидно, что траекторией движения шарика будет дуга окружности радиуса l. Такие движения называются колебаниями.

Вследствие действия силы сопротивления на шарик, его колебания будут затухающими свидетельством чего служит то, что после каждого прохождения равновесия он будет отклоняться от него на всё меньший и меньший угол. Однако если наблюдать данный процесс в течение довольно короткого времени, то колебательный процесс можно признать незатухающим.

Рассмотрим силы, которые действуют на шарик в произвольный момент времени t. Пусть φ – угол отклонения нити в этот момент. Запишем следующее уравнение второго закона Ньютона на направление τ, совпадающим с касательной, проведённой к той точке траектории движения шарика, в которой он находится в рассматриваемый момент времени t.

$ma_\tau = - mg\sin\varphi$ (1)

Здесь a_τ – тангенциальное ускорение, m – масса шарика. Знак минус справа в (1) учитывает то обстоятельство, что при движении от положения равновесия вверх сила тяжести препятствует этому движению.

Угловое ускорение ε шарика определяется как вторая производная по времени от угла φ, т.е.

$$\varepsilon = \frac{d^2\varphi}{dt^2} = \varphi''$$. (2)

Между тангенциальным ускорением a_τ и угловым ε имеет место очевидная связь

$$\varepsilon l = a_\tau = \varphi'' l$$ (3)

Уравнение (1) с учётом формул (2) и (3) принимает вид:

$$\varphi'' + \frac{g}{l}\sin\varphi = 0$$. (4)

В уравнение (4) неизвестная функция $\varphi(t)$ стоит под знаком производной второго порядка. Такое уравнение в математике называют обыкновенным дифференциальным уравнением второго порядка.

Его можно упростить, если учесть, что при малых углах φ, измеренных в радианах $\sin\varphi \approx \varphi$. Тогда вместо (4) будем иметь

$$\varphi'' + \frac{g}{l}\varphi = 0$$. (5)

Уравнение (5) описывает движение маятника. Его ещё называют уравнением гармонического осциллятора.

Непосредственной подстановкой можно убедиться в том, что решение уравнения (5) имеет вид

$$\varphi = \varphi_0 \sin(\omega t + \alpha)$$, (6)

если через ω^2 обозначить

$$\omega^2 = \frac{g}{l}$$. (7)

Таким образом, видно, что изменения угла φ по времени происходит по синусоидальному закону. Величинаφ_0, равная максимальному углу отклонения от положения равновесия, называется амплитудой гармонических колебаний. Величина амплитуды в данном случае зависит от первоначального отклонения. Величина же $(\omega t + \alpha)$ стоящая под знаком синуса называется фазой. Фаза растёт пропорционально времени. Величина α под знаком синуса называется начальной фазой, которая в рассматриваемом движении равна нулю.

Функция синуса, определяющая характер колебательных движений, суть периодическая функция с величиной периода равного . Последнее означает, что если через T обозначить период колебаний маятника, то можно написать следующее равенство для величины фазы

$$\omega T = 2\pi$$, (8)

где ω – круговая частота.

Теперь с учётом (7) для периода T будем иметь:

$$T = \frac{2\pi}{\omega} = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$ (9)

Соотношение (9) свидетельствует о том, что линеаризация уравнения (4) привела к уравнению (5), решение которого допускает независимость T от амплитуды φ_0.

Такие колебания называются изохронными.

Формулу (9) можно ещё представить так:

$$T^2 = \frac{4\pi^2}{g} l = {}^{k\,l}$$, (10)

где через

$$k = \frac{4\pi^2}{g}$$ (11)

обозначен угловой коэффициент линейной функциональной зависимости функции T^2 от аргумента l.

Следовательно, изохронность колебаний маятника проверяется справедливостью соотношения (10) по измеренным значениям периода T при различных значениях l, соотнесённых к одному и тому же углу φ_0.

Функциональная зависимость $T^2 = f(l)$, построенная по экспериментальным точкам, позволяет определить угловой коэффициент k, через числовое значение которого ускорение g свободного падения шарика вычисляется так:

$$g = \frac{4\pi^2}{k}$$. (12)

Кроме того по единичным измерениям T и l ускорение g можно вычислить ещё из такого соотношения:

$$g = \frac{4\pi^2 l}{T^2}$$ (13)

Порядок проведения эксперимента

Так как линеаризация уравнения (4), приведшая к уравнению (5), описывающего изохронные колебания, основана на предположении $\sin\varphi \approx \varphi$, очевидно, что диапазон изохронности определяется значениями угла φ_0при которых имеет место линейная зависимость $T^2 = f(l)$.

Следовательно, чтобы определить диапазон значений φ_0 , при которых справедливо соотношение (10), необходимо для нескольких значений φ_0 произвести измерения, позволяющие построить зависимости $T^2 = f(l)$, далее из указанных функциональных зависимостей вычислить угловой коэффициент k и для выбранных углов φ_0 вычислить значения g по (12), и сравнить их с общепринятым значением g = 9,8 м/с^2. Те углы φ_0, для которых вычисленная величина g с учётом погрешности измерений сохранит одинаковые числовые значения и определяет диапазон изохронности колебаний, реализуемых данным прибором.

Порядок измерений таков: выбирается конкретное значение угла φ_0, на которое необходимо отклонить шарик от положения равновесия, устанавливается длина маятника, производится опыт, в процессе которого измеряется период T. Опыт производится несколько раз так, что при фиксированном угле φ_0 необходимо иметь от трёх до пяти измеренных значений l и T.

Это будет первая серия измерений, которая на плоскости (T^2,l) даст только одну точку. Для проверки формулы (10) при данном угле φ_0 необходимо произвести несколько таких серий.

Предлагается сделать по пять таких серий измерений для каждого из углов φ_0, в качестве которых выбираются следующие три угла: $\varphi_0 = 10^o$; $\varphi_0 = 20^o$; $\varphi_0 = 30^o$.

По многократно измеренным значениям l и T для выбранного угла φ_0 вычисляются их средние арифметические по формулам:

$$l_{ср} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} l_i, \quad T_{ср} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} T_i$$, (14)

где n – число измерений.

В результате проделанных измерений студент должен заполнить следующие три таблицы опытными данными, написать вывод по проделанной работе и показать их преподавателю.

Таблица 1.

$\varphi_0 = 10^o$										
n номер измерения	*серия 1*		*серия 2*		*серия 3*		*серия 4*		*серия 5*	
	l, м	*T, с*	*l, м*	*T, с*	*l, м*	*T, с*	*l, м*	*T, с*	*l, м*	*T, с*

1 *2* *3* *4* *5*										

Таблица 2.

$\varphi_0 = 20^o$										
n *номер измерения*	*серия 1*		*серия 2*		*серия 3*		*серия 4*		*серия 5*	
	l, м	*T, с*	*l, м*	*T, с*	*l, м*	*T, с*	*l, м*	*T, с*	*l, м*	*T, с*
1 *2* *3* *4* *5*										

Таблица 3.

$\varphi_0 = 30^o$										
n *номер измерения*	*серия 1*		*серия 2*		*серия 3*		*серия 4*		*серия 5*	
	l, м	*T, с*	*l, м*	*T, с*	*l, м*	*T, с*	*l, м*	*T, с*	*l, м*	*T, с*
1 *2* *3* *4* *5*										

При проведении измерений длины *l* маятника необходимо иметь ввиду, что последняя слагается из длины нити, удерживающей шарик, и радиуса шарика.

Практическая работа №3 (1ч.).
Тема: Решение задач по теме «Уравнения состояния идеального газа».

Цель работы:
-вывести уравнение Менделеева-Клапейрона
- научить решать задачи по этой формуле.
Оборудование: Физика: задачник, Самойленко П.И.

Порядок проведения

Задание: Решите задачи.
Самойленко П.И.,Физика: задачник, стр.42, №14, №16, стр.46-49, №14, №17, №30, №40, №41.
Решение оформляется в тетради.

Практическая работа №4 (1ч.).
Тема: Решение задач по теме «Закон Кулона».

Цель работы: научиться решать качественные задачи на применение закона Кулона.
Оборудование: Физика: задачник, Самойленко П.И.

Порядок проведения

Задание: Решите задачи.
Самойленко П.И.,Физика: задачник, стр.73-75, №1-3 (устно), №12, №13, №14, №15, №16, №17.
Решение оформляется в тетради.

Практическая работа №5 (1ч.).
Тема: Решение задач по теме «Закон Ампера».

Цель работы: формирование новых приемов, способов, методов решения задач на основе усвоенных теоретических знаний.
Оборудование: Физика: задачник, Самойленко П.И.

Порядок проведения

Задание: Решите задачи.
Самойленко П.И., Физика: задачник, стр.100-101, №9, №10, №14, №16, №18, №20.
Решение оформляется в тетради.

Лабораторная работа №3 (1ч.).
Тема: Сборка электрической цепи, измерение силы тока и напряжения на ее различных участках.

Цель работы:научиться собирать простейшие электрические цепи, пользоваться амперметром, измерять силу тока и убедиться на опыте в том, что сила тока в различных последовательно соединённых участках цепи одинакова.
Оборудование: источник питания, низковольтная лампа на подставке, ключ, амперметр, соединительные провода.

Порядок проведения

Ход работы.

1. Рассмотрите шкалу амперметра. Определите:
   Предел измерения амперметра _____
   Цену деления амперметра _____
   Погрешность измерения амперметра _____

Запомните:

1) клемму амперметра со знаком + обязательно соединяют с проводником, который идет от полюса со знаком + источника тока.
2) никогда не присоединяйте амперметр непосредственно к обеим клеммам источника тока без потребителя тока, последовательно соединенного с амперметром. Испортите амперметр!

2. Соберите электрическую цепь по рисунку 1. Запишите показания амперметра.

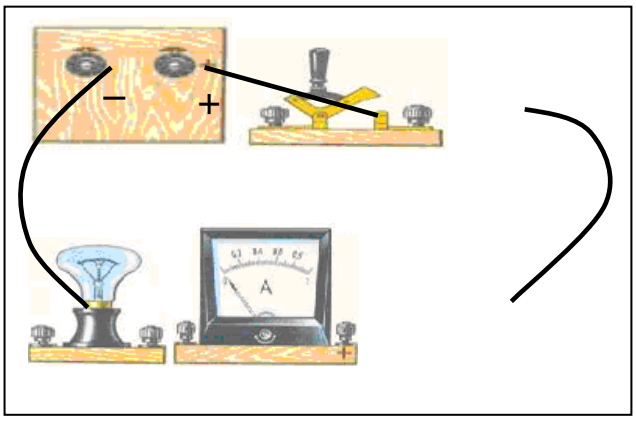
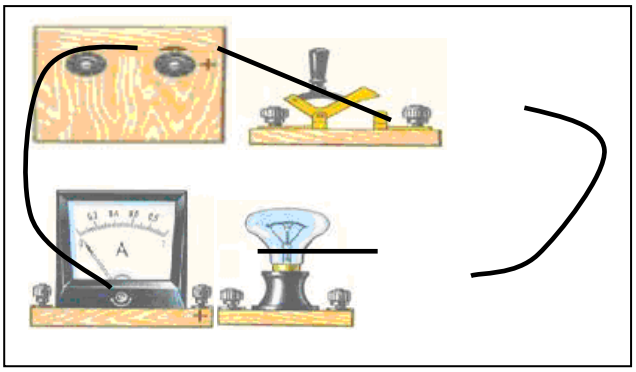
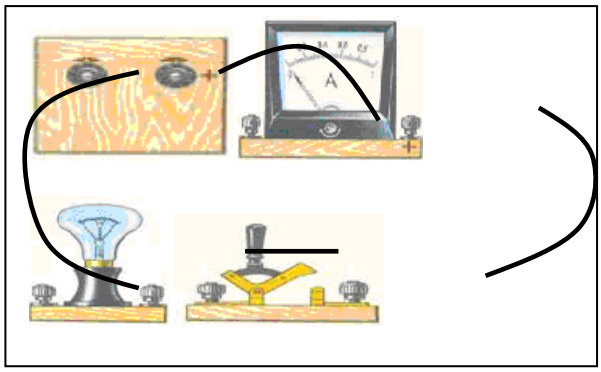


Рис 1 Место для схемы 1

Нарисуйте схему соединения приборов в цепь

3. Включите амперметр так, как показано на рисунках 2 и 3. Зарисуйте схемы соединения цепи. Снимите показания амперметра в обоих случаях.





4. Запишите показания амперметра в таблицу:

№ опыта	Опыт 1	Опыт 2	Опыт 3
Показания амперметра I , A			

5. Сравните показания амперметра и сделайте вывод.

Контрольные вопросы.

1. Какую закономерность вы экспериментально установили для электрической цепи с последовательным соединением?
2. При каком условии в цепи появлялся электрический ток?
3. Имела ли электрическая цепь ответвления?
4. Какой элемент электрической цепи можно было бы удалить, чтобы не нарушить полученную закономерность?

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Цель: научиться измерять напряжение на участке цепи, состоящем из двух последовательно соединенных спиралей, и сравнить его с напряжением на концах каждой спирали.

Оборудование: источник питания, спирали - резисторы (2 шт.), низковольтная лампа на подставке, ключ, вольтметр, амперметр, соединительные провода.

Ход работы.

1. Рассмотрите шкалу вольтметра. Определите основные характеристики прибора:

А) предел измерения вольтметра _____

Б) цена деления шкалы вольтметра _____

В) погрешность измерения вольтметра _____

Запомните:

1) Клемму вольтметра со знаком + обязательно соединяют с клеммой проводника, которая идет от полюса со знаком + источника тока.
2) Никогда не ставьте вольтметр последовательно с источником тока и другими элементами электрической цепи. Испортите амперметр!

2. Соберите цепь из источника питания, спиралей, лампы, амперметра и ключа, соединив все приборы последовательно. Замкните цепь.
3. Измерьте напряжение U1 и U2 на концах каждой спирали.

U1 = _____ В, U2 = _____ В

4. Измерьте напряжение U на участке цепи АВ, состоящем из двух спиралей.

U= _____ В;

5. Вычислите сумму напряжений U1 + U2 на обеих спиралях и сравните её с напряжением U. Сделайте вывод.

U1 + U2 = _____ В; U1 + U2 U

Вывод: При последовательном соединении проводников … _____

6. Начертите схему собранной вами цепи и покажите на ней, куда подключается вольтметр при измерении напряжения на каждой спирали и на двух спиралях вместе.

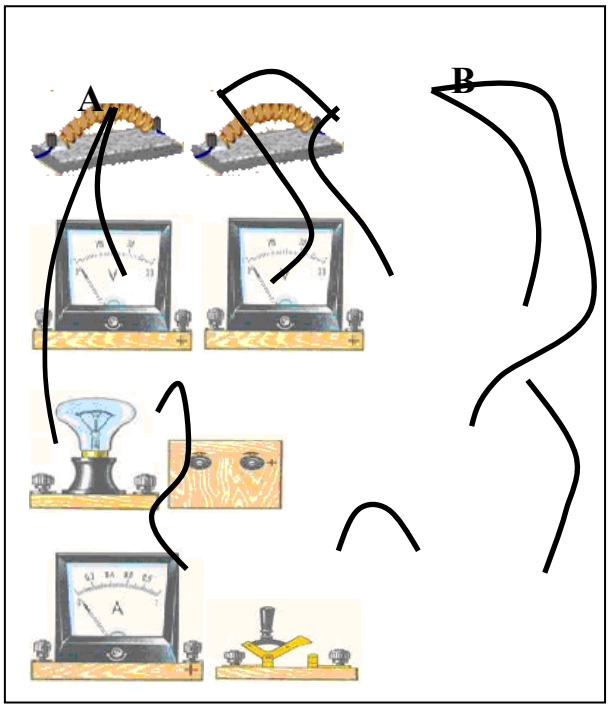


Схема сборки цепи

7. Измерьте напряжение на полюсах источника тока и на зажимах лампы. Сравните напряжения. Результаты измерений запищите в таблицу.

Источник тока	Лампа

Контрольные вопросы.

1. Изменятся ли показания вольтметра, если лампу поставить между спиралями?
2. Изменятся ли показания амперметра и вольтметра, если лампа перегорит
3. Какая неисправность будет в цепи, если стрелка вольтметра отклонится влево?

Лабораторная работа №4 (1ч.).
Тема: Изучение интерференции и дифракции света.

Цель работы:ходе эксперимента доказать существование явлений дифракции и интерференции, а так же суметь объяснить причины образования интерференционной и дифракционной картин.

Оборудование:

-стеклянные пластины – 2 шт.;
- лоскутки капроновые или батистовые;
- лампа с прямой нитью накала, свеча;
- штангенциркуль

Порядок проведения

Ход работы

Примечание:отчет о выполнении каждого опыта необходимо оформить последующей схеме: 1) рисунок;2) объяснение опыта.

I. Наблюдение явления интерференции света.

1. Стеклянные пластины тщательно протереть, сложить вместе и сжать пальцами.
2. Рассмотреть пластины в отражённом свете, на тёмном фоне (располагать их надо так, чтобы на поверхности стекла не образовались слишком яркие бликиот окон или белых стен).
3. В отдельных местах соприкосновения пластин наблюдаются яркие радужныекольцеобразные или неправильной формы полосы.
4. Зарисовать наблюдаемую интерференционную картину.

II. Наблюдение явления дифракции.

а) 1. Установить между губками штангенциркуля щель шириной 0,05 мм.
2. Приставить щель вплотную к глазу, расположив её вертикально.
3. Смотря сквозь щель на вертикально расположенную святящуюся нитьлампы, свечу, наблюдать, по обе стороны нити радужные полосы(дифракционные спектры).
4. Увеличивая ширину щели, заметить, как это изменение влияет на дифракционную картину.
5. Зарисовать и объяснить дифракционные спектры, полученные от щелиштангенциркуля для лампы и для свечи.

б) 1. Наблюдать дифракционные спектры с помощью лоскутков капрона илибатиста.
2. Зарисовать и объяснить дифракционную картину, полученную на лоскуткеткани.

III. После проведения опытов сделать общий вывод по итогам наблюдений.

Контрольные вопросы:

1. Почему в обычной комнате, где много источников света не наблюдаетсяинтерференция? Какому условию должны удовлетворять эти источники?Сформулируйте это условие.
2. Какое явление наблюдается на поверхности мыльных пузырей?Кто и как объяснил это явление?
3. В чем заключается опыт Юнга? Каковы его итоги?
4. Какие препятствия световая волна способна огибать?
5. Какое явление наряду с интерференцией и дифракцией имело место в наблюдаемых вами опытах? В чем это проявилось?

Практическая работа №6 (1ч.).
Тема: Решение задач по теме «Законы фотоэффекта».

Цель работы: Отработка навыка решения задач разного типа и уровня в соответствии с материалом.
Оборудование: Физика: задачник, Самойленко П.И.

Порядок проведения

Задание: Решите задачи.
Самойленко П.И., Физика: задачник, стр.136-138, №9, №10, №11, №26, №39, №43.
Решение оформляется в тетради.

3. Список литературы.

Для студентов

1. Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2014.
2. Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
3. Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально- экономического и гуманитарного профилей: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Для преподавателей

1. Ильин В. А., Кудрявцев В. В. История и методология физики. — М., 2014.
2. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
3. Самойленко П. И. Теория и методика обучения физике: учеб.пособие для преподавателей ссузов. — М., 2010.
4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования».
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012
6. № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”.

Интернет-ресурсы

www.class-fizika. nard. ru («Классная доска для любознательных»). www.physiks. nad/ ru («Физика в анимациях»).

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М.КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ОП 12. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА

по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2019 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании предметно-цикловой
методической комиссии
дисциплин общепрофессионального
цикла технического профиля
Протокол №___ от «___»_____20___г.
_____ /_____/

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной
работе _____ В.В. Степанова
«___»_____20___г.

Разработчик: А.С. Савостьянова, преподаватель
ф.и.о. преподавателя

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение…….. 4
Содержание практических и лабораторных работ…….. 7
Практическая работа № 1: Факторы производства. Экономические ресурсы…….. 7
Практическая работа № 2: Построение кривых спроса и предложения. Определение равновесной цены аналитическим способом. Решение задач……. 8
Практическая работа № 3: Расчет темпов инфляции. Решение задач……... 10
Практическая работа № 4: Определение организационно-правовых форм предприятий автотранспорта……. 12
Практическая работа № 5: Расчет заработной платы различных категорий работников автотранспортного предприятия. Решение задач…… 16
Практическая работа № 6. Функция мотивации: решение ситуационных задач……. 19
Практическая работа № 7. Принятие управленческих решений: решение ситуационных задач. ……. 22
Практическая работа № 8. Организация проведения собраний, совещаний, коммерческих переговоров…… 23
Практическая работа № 9. Использование в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения…….. 27
Практическая работа № 10. Определение стиля управления по «Решетке менеджмента» в заданной ситуации……. 31
Практическая работа № 11. Сегментация рынка……. 34
Практическая работа № 12. Разработка рекламного обращения, рекламных текстов…….. 36

Введение

Методические рекомендации разработаны в соответствии требованиями ФГОС по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта предназначены для организации и проведения практических работ по учебной дисциплине ОП.12. Основы экономики, менеджмента и маркетинга.

В методических рекомендациях представлены наименования практических работ, краткое содержание учебного материала, контрольные вопросы, задания в тестовой форме, упражнения, расчётные, практические задания, конкретные ситуации для анализа, диагностические методики, позволяющие закрепить знания об основных положениях экономической теории, стилях управления, видах коммуникации, принципах рыночной экономики, делового общения в коллективе, управленческом цикле, особенностях менеджмента в области сельского хозяйства, основных принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом сформировать умения применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения, анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.

Цель выполнения практических работ закрепление теоретических знаний, получение практических навыков применения полученных знаний, развитие творческого мышления.

Алгоритм проведения практических работ предполагает:

- инструктаж преподавателя: ознакомление студентов с порядком выполнения и оформления практической работы;
- повторение теоретических основ курса;
- работа студентов по выполнению практической работы в присутствии преподавателя, который следит за ходом выполнения работы, отвечает на возникшие вопросы;
- проверка выполненной практической работы, разъяснение преподавателем допущенных студентами ошибок;

Для выполнения практической работы используется: учебник, конспект лекций, раздаточный материал (схемы, таблицы и т.д.), методические указания по выполнению практических работ.

Методические рекомендации составлены в соответствие с ФГОС СПО по специальности, рабочей программой, учебным планом, календарно-тематическом планированием.

Выполнение практических работ способствует умению применять полученные студентом оперативные и репродуктивные знания при решении проблем в области основ экономики, менеджмента и маркетинга.

В результате выполнения практических работ по дисциплине обучающийся должен уметь:

1. Оформлять графически и решать задачи на спрос и предложение, определять равновесную цену аналитическим способом.
2. Классифицировать отрасли автомобильного транспорта и определять организационно-правовые формы предприятий автомобильного транспорта.
3. Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки заработной платы, простоев, рассчитывать производительность труда работников сельскохозяйственных предприятий.
4. Оценивать конкурентоспособность предприятия автомобильного транспорта.
5. Применять в профессиональной деятельности приёмы делового и управленческого общения, уметь управлять конфликтными ситуациями.
6. Анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

1. Действующие нормативные и законодательные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.

2. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.

3. Приемы делового общения и методы мотивации персонала.

4. Формы оплаты труда в современных условиях.

5. Стили управления, виды коммуникации, принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл, особенности менеджмента в области автомобильного транспорта.

6. Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом

5. Формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации

6. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги)

7. Принципы разработки рекламного обращения, рекламного текста.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК4.1. Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.

ПК4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

Методические указания по **выполнению**

Каждая практическая работа состоит из двух разделов:

1. тестовые задания и/или упражнения

2. практические задания или задачи для решения.

Оформление:

Отчетные работы студенты оформляют в соответствии с методическими указаниями в рабочих тетрадях для практических работ. Решению и оформлению работы должно предшествовать тщательное изучение учебного материала, рекомендованного к темам, по которым даны задания, а так же внимательное ознакомление с методическими указаниями по оформлению. Ответы на теоретические задания/упражнения следует излагать грамотно, четко, без сокращений. Решение задачи должно содержать: условие (краткое), формулы для решения (при использовании) с расшифровкой, непосредственно решение и ответ.

Критерии оценки

Оценка уровня и качества знаний и умений студентов по выполненным практическим работам определяется следующим образом:

Оценка уровня и качества знаний и умений студентов по выполненным практическим работам определяется следующим образом:

- теоретический блок вопросов оценивается в 1 балл за задание;
- решение задачи или практического задания оценивается в 2 балла за 1 задание;

Итого: максимальное количество баллов, набранное студентом =10 баллов (100%)

Оценка индивидуальных образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
8 ÷ 10	5	отлично
6 ÷ 8	4	хорошо
5 ÷ 7	3	удовлетворительно
менее 5	2	не удовлетворительно

Таким образом, студент, имеющий 50 % неудовлетворительных оценок при выполнении практических работ, не допускается к сдаче итоговой формы контроля «экзамен» по дисциплине ОП.12 Основы экономики, менеджмента и маркетинга.

Содержание практических работ:

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Тема: Факторы производства. Экономические ресурсы.

Цель занятия: закрепление изученного материала по теме «Потребности человека и ограниченность ресурсов», научиться классифицировать потребности согласно пирамиде Маслоу.

Формируемые ОК и ПК:
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок выполнения работы:

I. Выполните тестовое задание. Выберите <u>один</u> правильный ответ.

1. Верны ли следующие суждения о потребностях?
А. Потребности - это желания потребителей приобрести или использовать товары и услуги, которые доставляют им полезность.
Б. Материальные потребности общества безграничны и неутолимы.
А) верно А; Б) верно Б; В) верны оба суждения; Г) оба суждения верны.
2. Средства, удовлетворяющие потребности людей, называются экономическими благами:
А) верно; Б) неверно.
3. Бесплатное образование и здравоохранение в некоторых странах являются примерами свободных благ:
А) верно; Б) неверно.
4. Услуга является экономическим благом:
А) верно; Б) неверно.
5. Что из перечисленного является экономическим благом?
А) хлеб; В) оздоровительный массаж;
Б) уличный фонарь; Г) все вышеперечисленное.
6. Главная проблема любой экономики – это:
А) неограниченность потребностей; В) ограниченность ресурсов (благ);
Б) рост населения; Г) нет верного ответа.
7. Неэкономические ресурсы – это:
А) неограниченные ресурсы; В) доступные ресурсы;
Б) ограниченные ресурсы; Г) ресурсы, имеющиеся в избытке.
8. Понятие «ограниченность ресурсов» в экономике означает:
А) ресурсы настолько велики, что у общества нет возможности их полностью задействовать в производстве;

Б) ресурсов, имеющихся в распоряжении общества, недостаточно для удовлетворения потребностей всех членов общества;
В) в любой экономике бывают периоды спада, когда существует ограниченность ресурсов.

II. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

Конечно, научно-технический прогресс пытается решить проблемы ограниченности _____ (А), находя и осваивая новые виды _____ (Б) (примером может служить атомная энергетика, солнечные батареи и т. д.), повышая эффективность использования имеющихся ресурсов. Однако в целом это снимает проблемы и объём произведённых _____ (В) и услуг всегда ограничен. Вместе с тем _____ (Г) людей меняются качественно и количественно, и для их удовлетворения обществу необходимы экономические ресурсы в возрастающем объёме и высокого качества. То есть экономические ресурсы ограничены относительно потребностей людей, и научно-технический _____ (Д) не в состоянии устранить эту ограниченность. Отсюда вытекает проблема экономического выбора, то есть поиск и предпочтение наилучшего варианта использования ресурсов, при котором достигается максимальное удовлетворение потребностей при определённых _____ (Е).

Список терминов:

1) экономия
2) затраты
3) товар
4) потребность
5) прогресс
6) энергия
7) ресурс

III. Заполните таблицу. Приведите не менее трёх примеров форм выражения каждого уровня потребностей по Пирамиде А. Маслоу.

Уровень	Вид потребностей	Форма выражения
1	Потребности физиологические	
2	Потребности в безопасности	
3	Потребности в причастии, в принадлежности	
4	Потребности в самоуважении	
5	Потребности в самореализации	

IV. Перечислите 4 группы факторов производства в экономике Приведите по 3 примера на каждую группу факторов производства.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

ТЕМА: Построение кривых спроса и предложения. Определение равновесной цены аналитическим способом. Решение задач.

Цели: формировать навыки графического изображения кривой спроса и предложения. Создать условия для мыслительной деятельности при изучении ситуаций на рынках. Воспитывать интерес к расчетной деятельности.

Формируемые ОК и ПК:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок проведения:

Проверка подготовленности к работе, вопросы:

1. Что понимается под: спросом, законом спроса, объёмом спроса.
2. Что понимается под: предложением, кривой предложения.
3. Что понимается под: равновесной ценой. Что такое: дефицит и излишки товара, продукции.

Объяснение темы, постановка целей, задач практической работы, вводный инструктаж.

Задача 1.

В каких случаях термин «спрос» должен быть заменён на термин «величина спроса»?

1. в результате уменьшения цены на квартиры спрос на них увеличился;
2. доходы потребителей выросли и спрос на компьютеры увеличился;
3. стоимость услуг автослесаря выросла и спрос на его услуги уменьшился;
4. цена на сливочное масло выросла, поэтому спрос на маргарин упал;
5. расходы потребителей выросли, поэтому спрос на мебель упал.

Задача 2.

В каких случаях термин «предложение» должен быть заменён на термин «величина предложения»?

1. потеря половины мирового урожая кофе уменьшила величину его предложения;
2. увеличение цен на кофе привело к уменьшению его предложения;
3. увеличение количества фермерскмх хозяйств в стране привело к увеличению предложения сахарной свеклы;
4. введение правительством повышенной ставки налога на прибыль предприятий привело к уменьшению предложения телевизоров.

Задача 3.

Постройте график отражающий зависимость спроса на колбасу от роста цен на нее используя данные таблицы.

Цена на кг. колбасы (руб.)	Объем спроса кг.
280	**30**
250	**50**
220	**70**
200	**100**

Задача 4.

Постройте график отражающий зависимость предложения на сотовые телефоны от роста цен на них используя данные таблицы.

Цена телефона (руб.)	Объем спроса штук.
8000	**20**
8500	**30**
10000	**50**
15000	**70**

Задача 5.

Как повлияет при прочих равных условиях увеличение в 1,5 раза доходов населения на спрос следующих товаров?

1. перловая крупа;
2. красная икра;
3. компьютеры;
4. соль.

Задача 6.

Построить графики спроса, предложение огурцов по табличным данным.

Дать ответы на вопросы:

1. если цена огурцов изменится с 2 ден.ед/кг до 2,5 ден.ед./кг, то как изменится величина спроса?
2. определить равновесную цену за 1 кг огурцов и равновесный объём огурцов.

Цена, ден.ед/кг	**0,5**	**1**	**1,5**	**2**	**2,5**	**3**	**3,5**
Объём спроса	225	200	175	150	125	100	75
Объём предложения	75	100	125	150	175	200	225

Задача 7.

Получив информацию про повышение цен на кожу, руководство компании, которая владеет сетью обувных магазинов, отдало распоряжение про сокращение продавцов. Доказать верность этого решения при помощи графиков спроса и предложения. Описать изменения отраженные в графике сделав вывод .

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Тема: Расчет темпов инфляции. Решение задач.

Цель работы: закрепить теоретический материал по теме, получить практические навыки расчета показателей уровня инфляции

В результате занятия студенты должны знать:
– понятие «инфляция», «виды и темпы инфляции»;
– виды инфляции;
– причины и последствия инфляции
В результате занятия студенты должны уметь:

– определять причины и последствия инфляции;
– уметь рассчитывать темпы инфляции;
— анализировать роль государства в вопросе борьбы с инфляцией.

Формируемые ОК и ПК:
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок проведения:

В каждом вопросе выберите один правильный ответ.
1.В процессе инфляции происходит …
А) снижение общего уровня цен;
Б) повышение общего уровня цен;
В) повышение темпов инфляции;
Г) снижение темпов инфляции.

2. В процессе дезинфляции происходит …
А) снижение общего уровня цен;
Б) темпы инфляции не изменяются;
В) повышение темпов инфляции;
Г) снижение темпов инфляции.

3. В процессе дефляции происходит …
А) снижение общего уровня цен;
Б) темпы инфляции не изменяются;
В) повышение темпов инфляции;
Г) снижение темпов инфляции.

4. Дефлятор ВВП рассчитывается как отношение …
А) реального ВВП к его номинальному значению;
Б) номинального ВВП к его реальному значению;
В) разности реального и номинального ВВП к номинальному ВВП;
Г) разности реального и номинального ВВП к реальному ВВП.

5. При исчилении индекса потребительских цен учитываются только …
А) розничные цены на все конечные товары и услуги;
Б) оптовые цены на все конечные товары и услуги;
В) розничные цены на товары и услуги, которые покупаются населением;
Г) оптовые цены на товары и услуги, которые покупаются населением.

6. Умеренная инфляция происходи, когда среднегодовой уровень цен повышается в пределах…
А) 1-5%; Б) 10-50%; В) 5-10%; Г) 500-1000%.

7. Нормальная инфляция полезна для экономики, так как способствует …
А) росту заработной платы;
Б) росту инвестиций;
В) снижению инвестиций;
Г) росту налоговых поступлений.

8. Если объём производства товаров и услуг в стране не изменился, а общий уровень цен повысился, то причиной этого могли быть …
А) сокращение размеров денежной массы;
Б) увеличение скорости обращения денег;
В) уменьшение скорости обращения денег;
Г) верного ответа нет

9.

Выберите верные суждения об инфляции и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) **Инфляцией называют процесс долговременного устойчивого повышения общего уровня цен в стране.**
2) **В период высокой инфляции повышается покупательная способность национальной валюты.**
3) **Инфляция бывает фрикционной и циклической.**
4) **Высокая инфляция усиливает риск, связанный с инновациями и долгосрочными инвестициями.**
5) **Высокая инфляция сопровождается снижением реальных доходов населения.**

Решите задачу.
В стране Альфании потребляется только 3 вида товаров, указанных в таблице. Используя данные в таблице, рассчитайте уровень инфляции во 2-м периоде по отношению у 1-му периоду.

	Потребление в 1-й период	Цена в 1-й период	Потребление во 2-й период	Цена во 2-й период
Хлеб	150	2	200	1
Автомобили	20	40	25	45
Скульптуры	4	100	4	200
Холодильники	40	20	38	25

Дайте развернутые ответы на следующие вопросы.
1.Оказывают ли влияние на уровень инфляции в нашей стране экономические санкции, введенные зарубежными странами против России?
2. Оказывают ли влияние на уровень инфляции в нашей стране ответные экономические санкции, введенные Россией против ряда зарубежных стран?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА№ 4

Тема: Определение организационно-правовых форм предприятий автотранспорта.

Цель: изучить организационно-правовые формы предприятий в рыночной

экономике. Освоить их особенности. Получить практический опыт определения организационно-правовых форм предприятий автомобильного транспорта, выполнить практикующее упражнение и ответить на контрольные вопросы.

Формируемые ОК и ПК:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок проведения:

Прочитайте теоретический материал для закрепления материала:

Предприятие представляет собой организационно обособленную и самостоятельно хозяйствующую единицу (хозяйствующий субъект), созданную учредителями и обладающую определенным производственным потенциалом для получения продукции (оказания услуг) в целях извлечения прибыли и удовлетворения общественных потребностей (рыночного спроса). Предприятие обладает правами собственности на средства производства, производимую продукцию и получаемые доходы.

Сельскохозяйственные предприятия в качестве производственного потенциала имеют землю сельскохозяйственного назначения, продуктивный скот, птицу, других животных и занимаются производством сельскохозяйственной продукции (ее переработкой, хранением и реализацией).

По организационно-правовому статусу сельскохозяйственные предприятия подразделяются на две группы.

Первая группа обладает правами юридического лица. Среди юридических лиц выделяют организации коммерческие, основной целью деятельности которых является извлечение прибыли, и некоммерческие, которые могут осуществлять предпринимательскую деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению уставных целей их функционирования.

Вторая группа предприятий правами юридического лица не обладает. К ним относятся подсобные хозяйства сельских жителей, садово-огородные хозяйства горожан, другие виды предпринимательской деятельности.

Коммерческие организации в сельском хозяйстве функционируют в форме: хозяйственных товариществ (полных и на вере); хозяйственных партнерств, хозяйственных обществ (с ограниченной ответственностью, а также акционерных (публичных и непубличных));производственных кооперативов; К(Ф)Х (крестьянских(фермерских) хозяйств унитарных предприятий (муниципальных и государственных).

Некоммерческие организации могут создаваться в форме потребительских кооперативов, ассоциаций и союзов, фондов, учреждений, товариществ собственников недвижимости, общественных организаций, общин коренных малочисленных народов, казачьих обществ, религиозных организаций, автономных некоммерческих организаций, и публичных правовых компаний.

Задания для самостоятельного решения:

1. Определите организационно-правовую форму предприятия по условиям описанным в кейсах (изучить ГК РФ (глава 4) и изменения ФЗ №99 от 05.05.2014)
Модели условий (параметры предприятия, особенности коллектива, руководителя).

1. Численность участников не превышает 50 лиц. Участники считают, дело сопряжено с риском, поэтому хотят ограничить меру своей ответственности за деятельность общества рамками своих вкладов в его уставный капитал. Участники хотят участвовать в управлении обществом через общее собрание (недостаточно доверяют руководству, хотят быть в курсе дел). Участники не хотят доверить ведение дел узкому кругу лиц. В случае выхода из предприятия участники надеются получить возросшую долю, а не вклад, внесенный в уставный капитал. Среди учредителей есть лицо (лица), планирующее увеличить свою долю в уставном капитале и контролировать деятельность общества (и вместе с тем нежелающее нести за ее деятельность полную ответственность). В случае выхода из предприятия участники надеются получить возросшую долю, а не вклад, внесенный в уставный капитал (как в кооперативе), или плату за акции, которые могут обесцениться (это не исключено в акционерных обществах). Территория хозяйства недостаточно компактна. Производственные объекты разбросаны по разным деревням.

2. Численность участников не ограничена. Участники предпочитают акции иным видам вложения. Участники, в первую очередь будущие руководители, хотят сохранить самостоятельность предприятия, оградить свой коллектив от влияния участника со стороны (который может приобрести значительный пакет акций). Участники хотят контролировать движение всех акций. Часть участников, приобретая привилегированные акции, надеется иметь возможно небольшой, но гарантированный доход. Некоторые участники, (как правило, это руководители общества) планируют постепенно сосредоточить в своих руках обыкновенные голосующие акции и, наладив работу общества, иметь значительные дивиденды по ним. У участников есть основания считать, что в случае необходимости они смогут быстро и выгодно продать свои акции.

Участники хотят ограничить свой состав заранее определенным кругом лиц.

3. Численность участников не ограничена. Участники планируют привлечь крупные средства со стороны (продав акции на сторону). Участники хотят по личному усмотрению распоряжаться своими акциями (без вмешательства других акционеров). Участники считают акции более удобной и надежной формой регистрации вложения средств. У участников есть основания считать, что в случае необходимости они смогут быстро и выгодно продать свои акции. Участники не считают необходимым контролировать движение акций своего предприятия. Часть участников, приобретая привилегированные акции, надеется иметь возможно небольшой, но гарантированы и доход. Некоторые участники, (обычно это руководители) планируют постепенно сосредоточить в своих руках обыкновенные голосующие акции и, наладив работу предприятия, иметь значительные дивиденды по ним.

4.Уверенный в своих силах высококвалифицированный руководитель, один или с группой пользующихся взаимным доверием единомышленников, задался целью объединить капиталы других участников и создать предприятие, которым будет управлять он один или с несколькими своими единомышленниками. За деятельность предприятия его руководители готовы нести ответственность не только своим вкладом в уставный капитал, но и личным имуществом. Участники задались целью повысить доверия к обществу кредиторов и других участников (беря на себя полную ответственность). Инициаторы

создания предприятия планируют значительно увеличить размеры своих вкладов в уставном капитале. Значительная часть участников— пенсионеры. Участники доверяют руководителям. Территория хозяйства является достаточно компактной. Основные объекты хозяйства сосредоточены на центральной усадьбе.

5. Два и более доверяющих друг другу физические лица (или коммерческие организации), имеющие высокую квалификацию в управлении, решили создать предприятие и действовать от его имени на равных правах (при принятии любых решений). Участники уверены в себе и готовы нести ответственность не только своими вкладами в уставный капитал предприятия, но и солидарную (друг за друга), и субсидиарную (дополнительную, включая своим личным имуществом). Участники задались целью повысить доверие к предприятию кредиторов (взяв на себя дополнительную ответственность).

6. Пять и более физических лиц (ими могут быть главы КФХ) решили создать предприятие и управлять им коллегиально. Участники делятся на 2 категории: желающие и не желающие участвовать в управлении предприятием. По уровню квалификации руководитель предприятия не превосходит существенной мере других участников. Между участниками нет существенных противоречий. Основная масса участников— пенсионеры. Численность членов предприятия не более 20 лиц. Территория хозяйства недостаточно компактна Производственные объекты рассредоточены по разным деревням.

7. Пять и более физических лиц или два и более юридических лица, готовые участвовать во взаимовыгодной кооперации, нуждаются в аналогичных услугах. Участники делятся на 2 категории: желающие и не желающие участвовать в управлении совместным предприятием. По уровню квалификации руководитель предприятия не превосходит существенной мере других участников. Между участниками нет существенных противоречий. Основная масса участников— пенсионеры, владельцы ЛПХ. Численность членов не более 20 лиц.

8. Глава и члены семьи (или другие близкие лица, готовые объединиться для совместной работы) хотят и могут хозяйствовать на земле самостоятельно. Семья имеет или может арендовать, купить необходимые для хозяйствования средства (землю, имущество, денежные и иные средства). Семья хочет иметь налоговые льготы.

Выбор организационно-правовой формы по параметрам

Параметры	ООО	ПАО (ОАО)	АО (ЗАО)	ПК	ИП
Число участников	1-50	1-…	1-50	5-…	1
Минимальный размер УК	100 МРОТ	1000 МРОТ	100 МРОТ	Любая	Не требуется
Участие юридических лиц	возможно	возможно	возможно	если предусмотрено	невозможно
Личное трудовое участие членов	по желанию	по желанию	по желанию	обязательно	обязательно
Прием третьих лиц в участие	если предусмотрено уставом	свободный	свободный	с согласия всех остальных членов	невозможно

Периодичность распределения прибыли	ежеквартально, раз в полгода, раз в год	ежеквартально, раз в полгода, раз в год	ежеквартально, раз в полгода, раз в год	прибыль не распределяется	ежемесячно
Порядок распределения прибыли	пропорционально размеру долей участников в УК	начисление и выплата дивидендов на размещенные акции	начисление и выплата дивидендов на размещенные акции	пропорционально паевым взносам и трудовому участию	отходит полность юИП
Органы управления	дирекция, общее собрание	дирекция, наблюдательный совет, общее собрание	дирекция, наблюдательный совет, общее собрание	председатель, общее собрание	ИП
Система бухгалтерского учета	общий режим, специальные режимы	общий режим	общий режим, специальные режимы	общий режим, специальные режимы	специаль-ные режи-мы
Основные преимущества	полученная прибыль может быть распределена в любом порядке, предусмотренном уставом	облегченный способ привлечения инвестиций путем проведения дополнительной эмиссии акций	четко регламентированные процедуры деятельности органов управления и наличием широких возможностей для защиты прав собственников	возможность создать структурированную, многофункциональную, профессионально управляемую и высокодоходную компанию	упрощен-ная систе-ма регистрации и отчетности

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА№ 5

Тема: Расчет заработной платы различных категорий работников автотранспортного предприятия. Решение задач.

Цель: закрепить теоретический материал по определению формы и вида оплаты труда на предприятиях автомобильного транспорта, получить практический опыт расчета заработной платы различных категорий работников.

Формируемые ОК и ПК:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок проведения:

Перед выполнением практической работы необходимо ответить на следующие вопросы по пройденному материалу:

1. Назвать принципы организации оплаты труда
2. В каких формах может быть организована оплата труда
3. Что лежит в основе оплаты труда в на предприятиях автомобильного транспорта
4. Дать определения понятиям: тарифная система, тарифная сетка, тарифные ставки фонд заработной платы, бестарифная система оплаты труда
5. По каким критериям начисляется сдельная форма оплаты труда, назовите ее разновидности.
6. Вспомнить основные формулы, применяемые для расчета з/п.
7. Какой фактор лежит в основе повременной системы оплаты труда.
8. Перечислите разновидности повременной системы оплаты труда.
9. Какие виды премирования работников применяются на предприятиях автомобильного транспорта.

Особенности оплаты труда работников автотранспортной отрасли

Заработная плата представляет собой сумму денежных выплат работникам за работу, выполненную по трудовому договору (контракту). Она устанавливается в зависимости от количества, качества и результативности труда и выступает важнейшим источником доходов работников предприятия, куда входят также денежные выплаты по социальным льготам, дивиденды по акциям и др.

Для оплаты труда работникам предприятия автомобильного транспорта применяют следующие формы оплаты труда:

- сдельная форма оплаты труда;
- повременная форма оплаты труда;

Сдельная заработная плата - начисляется за количество произведенной продукции, работ или услуг по сдельным расценкам, действующим в отрасли или рассчитанным самим предприятием.

Повременная заработная плата - начисляется за количество отработанного времени по тарифным ставкам рабочим соответствующей квалификации.

При сдельной форме оплаты труда применяют следующие системы (разновидности):

- прямая сдельная;
- сдельно-премиальная;
- косвенно-сдельная;
- косвенно-сдельно-премиальная;
- аккордная.

При прямой сдельной - заработная плата начисляется как произведение количества произведенной продукции, работ или услуг на сдельную расценку за единицу продукции, работы услуги (отраслевые единицы расценки – определены в положении).

При сдельно-премиальной - заработная плата начисляется также как прямая сдельная + премия в % от сдельной заработной платы за выполнение установленных показателей премирования.

При косвенно-сдельной – заработная плата начисляется как произведение количества произведенной продукции, работ, услуг на сдельную расценку за единицу продукции, работы услуги, рассчитанную самим предприятием.

При косвенно-сдельно-премиальной – заработная плата начисляется как косвенно-сдельная + премия за установленные показатели премирования.

При аккордной – заработная плата начисляется в размере, указанном в договоре, который заключает работодатель с исполнителем. Выплачивается в полном объеме после выполнения рабочими договорных обязательств.

При повременной форме оплаты труда применяют следующие системы (разновидности):

- простая повременная;
- повременно-премиальная;
- окладная.

При простой повременной –заработная плата начисляется как произведение количества отработанного времени на часовую тарифную ставку, соответствующего квалификационного разряда.

При повременно-премиальной – заработная плата начисляется как простая повременная + премия в % от повременной заработной платы за установленные показатели премирования.

Окладная – это разновидность повременно-премиальной системы оплаты труда. Начисляется за месяц, в размере месячного должностного оклада, установленного штатным расписанием, в соответствии с занимаемой должностью работника + премия за выполнение установленных показателей премирования. Если работник не отрабатывает месячный баланс рабочего времени, то ему начисляется соответствующая часть должностного оклада за отработанное время.

Для разных категорий работников предприятия автотранспорта могут применяться разные системы оплаты труда.

Задачи для разбора:

Расчет заработной платы водителя грузового автомобиля можетосуществляться двумя способами: 1) повременная оплата труда чаще всего применяется при различных технологических перевозках, когда использование грузового автомобиля сопровождается длительными простоями и, естественно, малыми объемами выполненных работ; 2) сдельная оплата труда применяется при расчете заработной платы водителя за фактически отработанный маршрут перевозки по сдельным расценкамза 1 т перевозимого груза и 1 тыс. км пути.

При расчетах основываются на том, что единые нормы на 1 тыс. кми сдельные расценки установлены для грузов 1-го класса, для грузов 2, 3 и 4-го классов нормы времени и сдельные расценки применяютсяс поправочными коэффициентами соответственно 1,25, 1,66, 2,0 исходя из среднего коэффициента использования грузоподъемности для грузов: 2-го класса – 0,8; 3-го класса – 0,6; 4-го класса – 0,5. При этом тарифные ставки водителей повышаются при работе на автомобилях: с прицепами с повременной оплатой труда – до 20 %; в карьерах, на подземных рабо- тах и т.д. – до 30 %.

При работе водителей на изношенном подвижном составе к та- рифным ставкам и сдельным расценкам применяется повышающий ко- эффициент в размере до 1,5.

Надбавки за классность водителям грузовых и легковых автомо- билей, автобусов производятся в следующих размерах: водителям 2-го класса – 10 %, водителям 1-го класса – 25 %.

Норма времени на 1 т км устанавливается по следующей формуле:

$$Н_{вр} = T + \frac{t_{пз}}{VqВ},$$

где T – время движения автомобиля; $t_{пз}$ – подготовительно-заключительное время (2,5 мин на 1 ч работы); V – расчетная норма пробега автомобиля для соответствующей группы дорог, км/; q – грузоподъемность автомобиля; В – коэффициент использования пробега автомобиля (при расчетах норма принимается, как правило, в пределах 0,45–0,50).

Задание.

Задача № 1. Рассчитать заработную плату водителю по сдельным расценкам за тонно-километры по следующим данным согласно путевому листу: автомобиль ГАЗ-3307 (фургон) грузоподъемностью 3,25 т, водитель 2-го класса перевез по маршруту Город А – Город Б 3,2 т грузового класса и в обратном направлении 3 т груза 4-го класса. Рабочее время водителя – 21 ч. Протяженность маршрута – 335 км, в том числепо дорогам первой группы – 305 км с расчетной нормой пробега 50 км/ч, по дорогам в городах – 30 км с расчетной нормой пробега 30 км/ч. Водителю установлена доплата за совмещение должности экспедитора по перевозке грузов в размере 30 % тарифной ставки экспедитора (120 руб./ч).Тарифная ставка водителя данной категории – 112 руб./ч.

Сдельная расценка за время простоя под погрузкой-разгрузкой 1 т груза определяется исходя из того, что норма времени простоя автомобилей фургонов при погрузке-разгрузке вручную грузов при грузоподъемности автомобиля от 3 до 4 т составляет 13,9 мин в расчете на 1 т.

Задача № 2. Труд ремонтного слесаря V разряда (ЧТС 1-го разряда 18 руб.) оплачивается по повременно-премиальной системе. Премия в размере 20% заработка начисляется при условии выполнения нормированного задания. Слесарь проработал 184 час., выполнил объем работ по ремонту 202 н.-ч. Выполнение норм по нормированному заданию предусматривалось на 105%. Определить заработную плату слесаря за расчетный месяц.

Решение:

1. ЧТС Vразр =18 *1,89 =34,02
2. Определяем процент выполнения норм (Пв.н.) по итогам работы за месяц:

Пв.н. =202/184 *100 = 109,78 % => нормированное задание выполнено

3. Определяем месячный заработок слесаря (ЗП):

ЗП = (184 *34,02) + (184 *34,02) *20 /100 = 7510,93 руб.

1. Рассчитать сдельную расценку и прямой сдельный заработок рабочего IV разряда (ЧТС I разр = 18руб.), если норма времени на операцию – 0,75 чел.-час., за месяц выполнено 278 операций.

Задача № 2. Рассчитать заработную плату мастера за месяц, если его должностной оклад -5000 руб., рабочих дней по графику -23, продолжительность смены -8 час. Отработано мастером 22 дня (один день мастер находился в отгуле за неиспользованный в прошлом месяце день отдыха). За каждый процент снижения себестоимости продукции мастеру выплачивается премия в размере 15% оклада. За расчетный месяц плановая себестоимость всей продукции составила 63500 руб., фактическая -65400 руб., план выполнен на 106%.

Решение:

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Тема: Функция мотивации: решение ситуационных задач.

Цель работы: научиться принимать эффективные решения, связанные с мотивацией труда персонала.

Задачи работы: формирование умения решать профессиональные задачи по отбору методов мотивации персонала.

Формируемые ОК и ПК:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок проведения:

Задание 1. Письменно ответьте на вопросы:

1. В чем суть мотивации как функции управления?
2. В чем особенности мотивации труда в практике управления?
3. Перечислите этапы по внедрению системы мотивации персонала в компании.
4. Какие формы мотивации персонала применяются на предприятиях АПК?

Задание 2. Внимательно прочитайте ситуационную задачу, отбирая информацию о системе мотивации на предприятии. Выполните задания после текста.

Три года назад Петр Романов стал директором и основным совладельцем приватизированного предприятия «Подмосковный мясокомбинат», которое находилось в хорошем финансовом положении. Комбинат продавал свою продукцию во все близлежащие регионы, а объем продаж рос на 20% в год. Люди покупали продукции комбината благодаря ее высокому качеству.

Однако, Романов вскоре заметил, что работники комбината не уделяют достаточного внимания уровню выполнения своей работы. Они допускали серьезные ошибки: путали, например, упаковку и наклейки для разных образцов продукции, добавляли в исходную продукцию не те добавки, плохо перемешивали сырье при изготовлении колбас и сосисок…. Были случаи, когда работники неумышленно портили готовую продукцию средствами для чистки рабочих мест. В общем, люди делали в течение восьми часов только то, что им было сказано, а потом шли домой.

Для того, чтобы повысить мотивированность и ответственность работников комбината, Романов и другие руководители предприятия решили ввести в управление систему участия работников в принятии решений. Для начала они доверили работникам проверку качества выпускаемой продукции. Такое положение дел вскоре побудило последних к производству продукции более высокого качества. Работников стало интересовать, во сколько их продукция обходится предприятию и что думают покупатели о различных сортах мясных и колбасных изделий.

Одна из бригад даже разработала технологию внедрения на своем участке специальной пластиковой вакуумной упаковки для скоропортящейся продукции. Для этого членам бригады пришлось собрать необходимую информацию, сформулировать проблему, установить рабочие контакты с поставщиками и другими работниками комбината, а также провести обследование магазинов и киосков, чтобы узнать о том, как сделать упаковку лучше. Бригада взяла на себя ответственность за определение качества, а впоследствии и за улучшение производственного процесса. В итоге, это привело к тому, что среди работников стали появляться жалобы на тех, чей уровень выполнения работ был низким и чье безразличие мешало улучшению работы. Позже жалобы стали поступать и на руководителей и сопровождались требованиями их переподготовки или увольнения. Было решено, что вместо увольнения они пройдут переподготовку прямо на предприятии с участием всех заинтересованных сторон.

Романов, другие высшие руководители предприятия и представители рабочего коллектива разработали новую систему оплаты, названную «разделенным участием в результатах работы мясокомбината». В рамках этой системы фиксированный процент «доналоговой» прибыли делится каждые шесть месяцев между работниками предприятия. Индивидуальное участие в разделенной прибыли основывалось на результатах оценки уровня выполнения работы каждым и участников этого процесса. Сама система оценки была разработана и проводилась в жизнь группой работников комбината, представляющих его отдельные подразделения. Так работники предприятия оценивались по вкладу их в групповую работу; по тому, как они коммуницируют с членами группы; по их отношению к групповой работе как таковой; по дисциплине посещения работы и по соблюдению техники безопасности. Кроме того, группы или бригады были ответственны за отбор, подготовку и оценку своих работников, а при необходимости и за увольнение своих коллег по работе. Они также принимали решение по графику работы, требуемому бюджету, измерению качества и обновления оборудования. Многое, что раньше являлось работой руководителей группы на таком предприятии, теперь стало частью работы члена группы.

Петр Романов считал, что успех его бизнеса определяется следующим:

1. Люди хотят быть значимыми, и задача руководства обеспечить им это чувство значимости.

2. Люди выполняют работу на том уровне, который соответствует их ожиданиям. Если говорить людям, чего Вы от них ожидаете, то можно влиять на уровень выполнения ими своей работы и таким образом мотивировать их.

3. Сами ожидания работников определяются целями, которые они перед собой ставят, и системой вознаграждения на предприятии.

4. Любой работник способен научиться выполнению многих новых разнообразных задач в рамках своей работы.

5. Работа руководителя заключается в создании условий, при которых наивысший уровень выполнения работы каждым служит как его личным интересам, так и интересам всего предприятия.

ЗАДАНИЕ: Проанализируйте данную в работе ситуацию воспользовавшись руководством к выполнению работы:

1. Для успешного выполнения задания необходимо повторить материал теоретического материала на тему «Мотивация».

2. При чтении ситуационной задачи выписывайте ту информацию, которая напрямую связана с проблемой мотивации.

3. Анализ ситуации необходимо построить по следующему плану:

- **Какие проблемы были у предприятия, когда его возглавит Петр Романов?**
- **Какие формы и методы мотивации использовал Петр Романов?**
- **Какие потребности работников были удовлетворены благодаря принятым мерам (в соответствии с содержательными теориями мотивации) ?**
- **Какой теорией мотивации воспользовался Петр Романов? Почему Вы так считаете?**
- **Отражает ли ситуационная задача характеристику системы вознаграждений на комбинате? Какие черты этой системы Вы нашли в тексте задачи?**
- **Какие проблемы не удалось решить Петру Романову? Какие новые проблемы могут появиться?**
- **Предложите свои методы мотивации персонала комбината и обоснуйте свое предложение.**

4. Работу следует оформлять письменно в форме ответов на вопросы или связным текстом (по выбору).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА№ 7

Тема: Принятие управленческих решений: решение ситуационных задач

Цель: получить практический опыт решения практических задач по принятию управленческих решений

Формируемые ОК и ПК:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.
ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Практические задания:

Ситуация1

Вы — менеджер в крупной сельскохозяйственной компании. Компания имеет широкую сеть по продаже своей продукции. Недавно у одного из них, работающего на важной территории сбыта зерна, начались неурядицы в семье. В недалеком прошлом это был один из наиболее опытных и результативных продавцов вашей фирмы, который имел торговую привилегию. В настоящее время теряется большое количество продаж. Вы, как менеджер, имеете юридическое право ликвидировать выданную этому дилеру торговую привилегию и заменить его. ПРЕДЛОЖИТЕ: Свое управленческое решение. И обоснуйте его.

Ситуация2

Вы руководитель трудового коллектива, состоящего из двух отделов, примерно равных по численности, но имеющих разную социальную структуру. На предприятии в качестве конечных результатов приняты выручка от реализованной продукции, производительность труда и качество продукции. Критерий эффективности - валовая прибыль.

В отчетном квартале Ваш коллектив выполнил основные конечные показатели, хотя были проблемы с качеством продукции. Виноват в этом оказался отдел А, который состоит в основном из молодых мужчин. Отдел Б не виноват в снижении качества, но допустил ряд упущений в трудовой дисциплине, о которых известно в коллективе. Отдел Б преимущественно женский, там часто бывают конфликты. Заводская премия Вашему подразделению была снижена за упущения по качеству и рассчитана пропорционально численности сотрудников, как давно принято на предприятии.

Контрольные вопросы и задания
Каким образом и в каких пропорциях Вы разделите премию:

1. Не будете мудрить и разделите пропорционально численности сотрудников в отделах А и Б, считая, что оба отдела имели упущения.
2. Разделите премию пропорционально фактически выплаченной за квартал заработной плате сотрудников.
3. Соберете с руководителей отделов А и Б предложения по КТУ сотрудников и вместе с ними разделите премию, невзирая на упущения по качеству труда и дисциплине.

4. Разделите премию подразделения между отделами А и Б по Вашему усмотрению, исходя из оценки качества продукции и упущении по дисциплине, и дадите полномочия руководителем отделов распределить премию между сотрудниками.

Ситуация 3.

Вы — главный менеджер известной фирмы, и изо всех сил стараетесь добиться заключения выгодного контракта на большую сумму продаж с одной компанией. В ходе переговоров вы узнаете, что представитель покупателя подыскивает себе более выгодную работу. У вас нет желания брать его к себе на работу, но если вы намекнете ему об этой возможности, он, скорее всего, передаст заказ именно вам.

ПРЕДЛОЖИТЕ: Свое управленческое решение. И обоснуйте его.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Тема: Организация проведения собраний, совещаний, коммерческих переговоров.

Цель занятия: практическое освоение теоретических знаний о процессе подготовки и проведения делового совещания.

Задачи, реализуемые на практическом занятии:

- освоение теоретической информации о процессе подготовки и проведения делового совещания;
- понимание особенностей подготовки и проведения делового совещания;
- осознание ошибок в деловом совещании, в основе которых лежит недостаточная подготовка;
- закрепление технологии подготовки делового совещания.

Формируемые ОК и ПК:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок проведения:

Задание 1. Дайте ответы на вопросы теста

1. Назовите важнейшие функции переговоров:
   - а) информационная; е) координирующая;
   - б) коммуникативная; ж) методологическая;

- в) регулирующая; з) эстетическая;
- г) контролирующая; и) систематизирующая.
- д) рекламная;

2. Переговоры - это:
- а) универсальное коммуникационное средство;
- б) реализация принципа индивидуализма;
- в) способ урегулирования конфликтов;
- г) независимость от государственных институтов;
- д) средство принятия взаимоприемлемых решений;
- е) особая форма общественного сознания;
- ж) искусство убеждать и побеждать;
- з) социальный институт.

3. Укажите проблемы ведения переговоров, возникшие в условиях глобализации:
- а) зависимость национальных экономик от глобальных финансовых рынков;
- б) взаимоотношение глобального и национального;
- в) реализация принципа свободного выбора линии экономического развития государства (фирмы, компании);
- г) сохранение национальных приоритетов в экономике, культуре, бизнесе;
- д) сдерживание откровенного эгоизма развитых стран;
- е) отказ от ценностей самобытности, специфики, неповторимости и самодостаточности национальных государств и сообществ.

4. В связи с какими причинами современный переговорный процесс обращается к информационным технологиям:
- а) информационные технологии превращаются в важнейший ресурс хозяйственной деятельности;
- б) информационные ресурсы возрождают традиционные технологии и способы производства;
- в) информация из сферы бизнеса и финансов ломает традиционные институты национальной экономики;
- г) информационные технологии способствуют углублению разрыва между развитыми и развивающимися странами.

5. Переговоры - универсальное средство урегулирования конфликтов. В переводе с латинского конфликт означает:
- а) дело; г) удар;
- б) борьбу; д) инцидент.
- в) столкновение;

6. Выделите сущностный источник конфликта:
- а) столкновение случайных интересов;
- б) нехватка каких-либо ресурсов или препятствие на пути их достижения;
- в) наличие оппозиции;
- г) нехватка материальных благ;
- д) наличие двух противоположных тенденций.

7. Назовите стратегии управления политическими конфликтами:
- а) инициирование; д) предупреждение;
- б) девиация; е) разрешение;
- в) рутинизация; ж) вытеснение.
- г) столкновение;

8. Переговоры - это всегда определенный риск. Какие основные уровни политических рисков выделяют в международной практике:
- а) международный или глобальный (мегариск);
- б) социально-психологический (психориск);
- в) внутренний и страновый (макориск);
- г) уровень отдельных субъектов (фирм, компаний) (микориск).

9. Выделите свойства риска, которые характеризуют переговоры:

- а) нелинейность и альтернативность;
- б) пассионарность;
- в) универсальность;
- г) индивидуализм;
- д) иерархичность;
- е) непредсказуемость;
- ж) социализация;
- з) управляемость;
- и) вероятность.

10. Выберите характеристики и установки мягкого (деликатного) способа ведения переговоров:

- а) участники - соперники;
- б) доверяйте окружающим;
- в) стремитесь к согласию;
- г) угрожайте;
- д) поддавайтесь давлению;
- е) участники - друзья;
- ж) оказывайте давление;
- з) не доверяйте партнерам;
- и) предлагайте;
- к) настаивайте на своем.

Задание 2. Практическое задание: Подготовка плана проведения совещания.

1) ознакомьтесь с материалом методических указаний, необходимым для выполнения практического задания;
2) перед выполнением практического задания прочитайте представленный материал о процессе подготовки и проведения делового совещания;
3) вспомните особенности проведения делового совещания и переговоров, компоненты подготовки к ним;
4) изучите ошибки, которые могут встречаться в деловом совещании;
5) проанализируйте предложенные примеры, показывающие, неучитывание каких компонентов подготовки может привести к данным ошибкам;
6) составьте план проведения совещания.

Материал, необходимый для выполнения практического задания

Вспомним необходимый материал. Для подготовки совещания целесообразно использовать технологию «7П», включающую в себя семь компонентов, которые нужно продумать для организации эффективного совещания.

Предмет – то, из-за чего нужно проводить совещание: проблема, ситуация, согласование, задача.
Продукт – результат встречи, который вы хотите получить.
Присутствующие на совещании: кто будет участвовать в совещании и кто вообще нужен, чтобы достичь цели?
Подготовка: что нужно подготовить для встречи? как оповестить участников? что участникам нужно сделать перед встречей? с какими документами им нужно ознакомиться, чтобы на совещании не тратить время на ознакомление, поскольку у всех разная скорость чтения и осмысления?
Процессы: повестка дня, кто будет модерировать или фасилитировать встречу, как совещание будет проходить, каким способом будет приниматься решение.
Подводные камни – это сложные ситуации, которые могут возникнуть на совещании. Продумывайте риски, как ими можно управлять, как нейтрализовать, какие правила нужно установить в начале совещания.
Проведение: во сколько и где будет проходить совещание? достаточно ли заготовлено посадочных мест и подходит ли запланированное пространство для этих целей? какая техника и канцтовары могут понадобиться? будет ли свободно помещение в нужное время?

Ошибки, которые чаще всего встречаются в деловом совещании

1) большое число пассивных участников совещания;
2) в повестку дня включены вопросы разного объема и разнообразного содержания;
3) все говорят одновременно, перебивая друг друга;
4) говорит только руководитель, остальные просто слушают;
5) долгое выступление докладчика;
6) многократное обсуждение одних и тех же вопросов;
7) на совещании каждый предлагает свою тему для обсуждения;
8) на совещании отсутствуют нужные специалисты;
9) не приняты решения и не выданы поручения;
10) обсуждаются проблемы и вопросы, которые можно решить в рабочем порядке;
11) протокол отсутствует или пишется по памяти;
12) отсутствует фиксация обсуждавшихся вопросов;
13) отсутствует главная тема совещания;
14) потеря управления совещанием;
15) проведение «стихийных» совещаний;
16) слишком долгое совещание;
17) совещание прерывается в середине другим подразделением, у которого тоже запланировано совещание;
18) ссора между участниками совещания;
19) уход от нужных тем и обсуждение стихийно возникших;
20) участники на совещании тратят время на изучение материалов;
21) участники не понимают, что обсуждается на совещании;
22) участники не принесли нужные материалы.

Теперь Ваша задача – определить, какие пробелы в подготовке могли привести к перечисленным ошибкам. Это полезно делать, чтобы выстроить профилактическую работу по устранению ошибок в совещании и правильно и эффективно его провести.

Задание составить план проведения совещания по вопросу «Организации ремонтных работ по подготовке техники к уборочной».

Задание 3. Решите задачи

Любое совещание имеет свою цену и может быть выражено в денежном эквиваленте:

$C = N * (T + 1) * З_{ср} T_{р.ср}$.где:
C – стоимость совещания, рублей;
N – число участников, человек;
T – длительность совещания, часов;
$З_{ср}$ – среднемесячная зарплата участников, рублей;
$T_{р.ср}$ – среднее число рабочих часов в месяц;
1 – коэффициент скрытых потерь, связанных с участием в совещании.

Рассчитайте стоимость совещания, если в совещании участвуют 15 руководителей, продолжительность совещания – 3 часа, средняя заработная плата руководителя – 120 000 руб., среднее число рабочих часов в месяц – 160.

3. Вы начали проводить совещание, но участники совещания собирались в течение первых 30 минут, поскольку, им нужно было присутствовать на других совещаниях. Когда все собрались, то не хватило посадочных мест и канцелярских товаров. В комнате стало жарко и обсуждение вопроса шло очень вяло и нерезультативно. Какой компонент подготовки совещания был недостаточно проработан?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

Тема: Использование в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения.

Цель: научиться применять приёмы делового и управленческого общения в профессиональной деятельности на примере практических ситуаций.

Формируемые ОК и ПК:
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.
ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок проведения:

Задание 1.

1. Проанализируйте ситуации, разработайте механизм критики для каждой ситуации, проведите дискуссию по обсуждению предлагаемых вариантов критики, выберите наиболее конструктивные приемы.
2. Выстройте схему делового общения менеджера по предложенным ситуациям. Можно воспользоваться любыми вариантами подсказок, либо предложить собственный вариант.

Ситуация 1. Ваш непосредственный начальник, минуя вас, дает задание вашему подчиненному, который уже занят выполнением срочной работы. Вы и ваш начальник считает свои задания неотложными.

Выберите наиболее приемлемый вариант решения.

А. Строго придерживаться субординации, не оспаривая решение начальника предложить подчиненному отложить выполнение текущей работы.

Б. Все зависит от того, насколько авторитетен в ваших глазах начальник.

В. Выразить свое несогласие с решением начальника, предупредить о том, чтовпредь в таких случаях будете отменять его задания, порученные ваш подчиненному без вашего согласия.

Г. В интересах дела отменить задание начальника и приказать подчиненному продолжать начатую работу.

Ситуация 2. Сотрудник вашего подразделения допустил халатность: не внес винформацию, направленную в вышестоящий орган уточненные данные.

Действия руководителя:

А. Посочувствовать работнику, пустив разрешение ситуации на самотек.

Б. Потребовать письменного объяснения, провести жесткий разговор, припомнивпрежние ошибки подчиненного.

В. Вынести факт на обсуждение коллектива, предлагая принять коллективное решение.

Г. Приложить к объяснительной записке докладную на имя руководителя

Ситуация 3. При распределении премий некоторые сотрудники коллективапосчитали, что их несправедливо обошли, и обратились к вам с жалобой.

Что вы ответите:

А. Скажите, что премии распределяются и утверждаются в соответствием с приказом.

Б. Успокоите сотрудников, пообещав, что они получат премию в следующий раз,если заслужат.

В. Посоветуете, недовольным обратиться в соответствующий юридический или профсоюзный орган.

Ситуация 4. Менеджер хочет отказать подчиненному, убедив его в своей правоте. Поясните, какой аргумент лучше всего свидетельствует о высокой культуре управления у менеджера, используя следующие варианты:

1. Поставьте себя на мое место.
2. Когда будете начальником, тогда и будете вправе решать.
3. Я отвечаю за всех Вас (ответ необходимо кратко обосновать).

Ситуация 5. Менеджер хочет подчеркнуть свою власть и превосходство над подчиненными. Объясните, где должна происходить беседа, используя следующие варианты:

1. В кабинете менеджера.
2. На нейтральной территории.
3. В кабинете подчиненного, желательно с присутствием посторонних.

Ситуация 6. Менеджеру нужно дать поручение сотруднику, который, как известно по опыту, будет спорить, доказывать, что дело не входит в его обязанности. Поясните как эффективно поставить вопрос, чтобы преодолеть его сопротивление, используя следующие варианты:

1. Как Вы думаете?
2. Каковы Ваши предложения?
3. Вы будете выполнять или нет?

Ситуация 7. Подчиненный вам работник, талантливый специалист творческого типа, в возрасте, обладает статусом и личностными достижениями, пользуется большой популярностью у деловых партнеров, решает любые проблемы и великолепно взаимодействует. Вместе с тем, у вас не сложились отношения сэтим работником. Он не воспринимает вас как руководителя, ведет себядостаточно самоуверенно и амбициозно. В его работе вы нашли некоторые недочеты и решили высказать ему критические замечания, однако ваш предыдущий опыт свидетельствует о его негативной реакции на критику: он становится раздражительным и настороженным. Объясните, как себя вести в сложившейся ситуации.

Ситуация 8. Вслед за кратким выговором вы сказали работнику несколько приятных слов. Наблюдая за партнером, вы заметили, что его лицо, поначалу несколько напряженное, быстро повеселело. К тому же, он начал как всегда шутить и балагурить, рассказал пару свежих анекдотов и историю, которая сегодня произошла у него в доме. В конце разговора вы поняли, что критика, с которой вы начали разговор, не только не была воспринята, но и как бы забыта. Вероятно, он услышал только приятную часть разговора. Укажите, что вы предпримете.

Задание 2. **Тест:** (протестируй себя) **«Ваш стиль общения»**

Этот тест поможет взглянуть на себя «со стороны», узнать, достаточно ли вы корректны в отношениях со своими сотрудниками, коллегами, членами семьи.

Инструкция

На каждый вопрос даны три варианта ответов. Выберите тот, который вас устраивает. Если ни один ответ вам не подходит, перейдите к следующему вопросу.

Для сравнения «портрета», который вы получили, попросите того, чье мнение для вас значимо, ответить вместо вас.

Опросник

1. Склонны ли вы искать пути к примирению после очередного служебногоконфликта?
А) всегда;
Б) иногда;
В) никогда

2. Как вы ведете себя в критической ситуации?
А) внутренне киплю;
Б) сохраняю полное спокойствие;
В) теряю самообладание.

3. Каким считают вас коллеги?
А) самоуверенным и завистливым;
Б) дружелюбным;
В) спокойным и независтливым.

4. Как вы отреагируете, если вам предложат ответственную должность?
А) приму ее с некоторыми опасениями;
Б) соглашусь без колебаний;
В) откажусь от нее ради собственного спокойствия

5. Как вы прореагируете, если кто-либо из коллег без разрешения возьмет свашего стола какой-нибудь документ?
А) выдам ему по первое число;
Б) заставлю вернуть;
В) спрошу, не нужно ли ему еще что-нибудь.

6. Какими словами вы встретите жену (мужа), если она (он) вернулась (вернулся)с работы позже обычного?
А) «Что тебя так задержало?»;
Б) «Где ты торчишь допоздна?»;

В) «Я уже начал (а) волноваться!».

7. Как вы ведете себя за рулем автомобиля?

А) стараюсь обогнать машину, которая показала мне хвост;

Б) мне безразлично, сколько автомобилей обошло меня;

В) увеличу скорость, чтобы никто не опередил меня.

8. Какими вы считаете свои взгляды на жизнь?

А) сбалансированными;

Б)легкомысленным;

В) крайне жесткими.

9. Что вы предпринимаете, если не все удается?

А) пытаюсь свалить вину на другого;

Б) смиряюсь;

В) становлюсь осторожным.

10. Как вы отреагируете на мнение, суждения о современных подростках?

А) «Пора бы уже запретить юнцам такие развлечения»;

Б) «Надо дать им возможность организованно и культурно отдыхать»;

В) «Не следует с детьми возиться».

11. Как вы выразите свое ощущение, если должность, которую вы хотели занять, досталась другому?

А) «И зачем я только на это нервы тратил;

Б) «Видно, этот человек начальнику приятнее»;

В) «Может быть, мне это удастся в другой раз».

12. Какие чувства испытываете, когда смотрите страшный фильм?

А) страх;

Б) скуку;

В) искреннее удовольствие.

13. Как вы будете себя вести, если в результате дорожной пробки вы опоздали на важные деловые переговоры?

А) буду нервничать во время переговоров;

Б) попытаюсь вызвать снисходительность партнеров;

В) просто огорчусь.

14. Как вы относитесь к своим спортивным успехам?

А) победа – моя цель;

Б) чувствую себя вновь молодым и это ощущение ценю;

В) если проигрываю, очень сержусь.

15. Как вы поступаете, если вас плохо обслужили в ресторане?

А) терплю, избегая скандалов;

Б) вызываю метрдотеля и делаю ему замечание;

В) отправляюсь с жалобой к директору ресторана.

16. Как вы поступите, если вашего ребенка обидели в школе?

А) поговорю с учителем;

Б) устрою скандал родителям обидчика;

В) посоветую своему ребенку дать сдачи обидчику.

17. Какой вы человек?

А) средний;

Б) самоуверенный;

В) пробивной.

18. Что вы скажете подчиненному, если столкнулись с ним в дверях?

А) «Простите, это моя вина»;

Б) «Ничего, пустяки»;

В) «А повнимательнее вы не могли быть?».

19. Какова ваша реакция на статью в газете о хулиганстве среди молодежи?

А) «Когда же будут, наконец, приняты конкретные меры?»;
Б) «Надо бы ввести суровые наказания!»;
В) «Нельзя же все валить на молодежь – виноваты и воспитатели».

20. Какое животное вы любите?
А) тигра;
Б) кошку;
В) медведя.
Подведите итоги Используя ключ, оцените свой стиль общения.

Варианты ответов	Оценки ответов на вопросы (в баллах)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А	1	2	3	2	3	2	2	2	3	3	1	3	1	2	1	1	1	1	2	3
Б	2	1	2	3	2	3	1	1	2	1	2	2	2	3	3	2	3	3	1	2
В	3	3	1	1	1	1	3	3	1	2	3	1	3	1	2	3	2	2	3	1

34 балла и менее. Вы чрезмерно миролюбивы, что обусловлено недостаточной уверенностью в собственных силах и возможностях. Побольше решительности вам не помешает. К критике «снизу» относитесь доброжелательно, но побаиваетесь критики «сверху».

35 – 44 балла. Вам сопутствует успех в жизни. В вас достаточно «здорового честолюбия», вы умеренно агрессивны, к критике относитесь доброжелательно, если она деловая и без претензий.

45 баллов и более. Вы излишне агрессивны и неуравновешенны, нередко бываете чрезмерно жестоким по отношению к другим. Надеетесь дойти до управленческих «верхов», рассчитывая на свои силы. Добиваясь успехов в какой- либо области, можете пожертвовать интересами окружающих. К критике относитесь двойственно: критику «сверху» принимаете, а критику «снизу» воспринимаете болезненно, порой небрежно. Можете преследовать критиков «снизу».

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Тема: Определение стиля управления по «решетке менеджмента» в заданной ситуации

Цель: Определить стиль руководства трудовым коллективом. Закрепление знаний по теории управления организацией

Формируемые ОК и ПК:
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.
ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок проведения:

Тест Р. Блейка

Порядок работы с тестом:

1. Исходя из Ваших собственных предпочтений, выскажите свое мнение о том, как поступили бы Вы в каждой из описанных ситуаций (табл.1). Отметьте, вели бы Вы себя следующим образом:

всегда - В, часто - Ч, иногда - И, редко - Р, никогда - Н Вариант ответа по каждой ситуации обведите кружком.

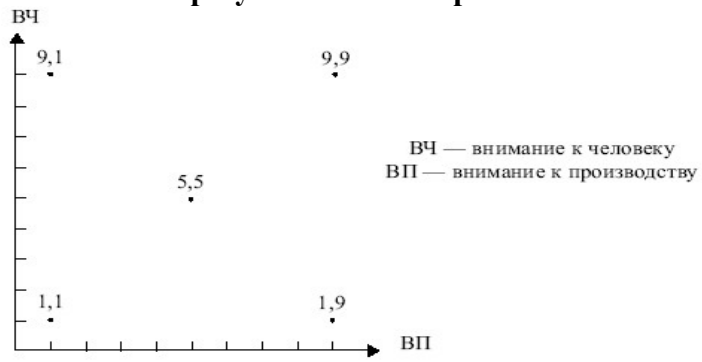
Таблица 1

Ситуация	Вариант ответа	Обработка результатов
*Я действую как представитель своего коллектива (1)	В Ч И Р Н	
Я предоставляю членам коллектива свободу в выполнении работы (2)	В Ч И Р Н	
Я поощряю применение унифицированных (однотипных) приёмов в работе (3)	В Ч И Р Н	
Я разрешаю подчинённым решать задачи по их усмотрению (4)	В Ч И Р Н	
Я побуждаю членов коллектива к большему напряжению в работе (5)	В Ч И Р Н	
Я предоставляю подчинённым возможность делать работу так, как они считают целесообразным (6)	В Ч И Р Н	
Я поддерживаю высокий темп работы (7)	В Ч И Р Н	
Я направляю помыслы людей на выполнение производственных заданий (8)	В Ч И Р Н	
Я лично разрешаю конфликты в коллективе (9)	В Ч И Р Н	
Я неохотно предоставляю подчинённым свободу действий (10) * Я решаю сам, что и как должно сделано (11)	В Ч И Р Н В Ч И Р Н	
Я уделяю внимание производственным показателям (12)	В Ч И Р Н	
Я распределяю поручения исходя только из производственной целесообразности (13)	В Ч И Р Н	
Я способствую нововведениям в коллективе (14)	В Ч И Р Н	
*Я тщательно планирую работу коллектива (15)	В Ч И Р Н	
* Я не объясняю подчинённым свои решения (16)	В Ч И Р Н	
* Я стараюсь объяснить подчинённых в полезности моих действий (17)	В Ч И Р Н	
Я предоставляю подчинённым возможность устанавливать свой режим работы (18)	В Ч И Р Н	

2. В графе "Обработка результатов" в строках, соответствующих ситуациям, отмеченным знаком (*), поставить единицы (1) там, где есть ответы Р или Н.
3. В графе "Обработка результатов" в строках, соответствующих ситуациям, не отмеченным знаком (*), поставить единицы, где есть ответы В или Ч.
4. Если ситуации 2,4,5,6,8,10,14,16,18 отмечены единицами, обвести эти единицы кружками, просуммировать, сумму поставить в позицию "Внимание к людям".
5. Просуммировать остальные "единицы, сумму поставить в позицию "Внимание к производству".
6. Полученную при пересечении точку поставить на графике 1 (см. график 1)
7. Сравните полученное значение с классической решеткой Блейка и Моутон (см.рис.1).

Оценка	Критерии оценки

Анализ результатов тестирования



Характеристика менеджера				
1.9	9.1	5.5	1.1	9.9
Жесткий курс администратора. Повсеместный контроль. Подчиненные отказываются от решения проблем. Рост текучести кадров	Девиз: «И на предприятии надо оставаться человеком». Возможность пообщаться не упускается. Производительность на втором месте	Девиз: «Не хватать звезд с неба». Волшебная сила компромисса. 50% возможного при половинной заинтересованности в труде	Ни к чему не стремится: ни к производственным результатам, ни к гуманным условиям работы	Идеал. Кредо: так построить работу, чтобы подчиненные видели в ней возможность самореализации и подтверждения собственной значимости

Итак, Вы получили результат и определили на "решетке менеджмента" координату, соответствующую Вашему стилю управления. И если это не точка 9.9., то у Вас появился повод задуматься и проанализировать, где лежат границы Ваших скрытых возможностей, может быть стоит пересмотреть привычные Вам методы управления и взаимоотношения с Вашими коллегами.
Конечно, Вы можете усомниться в полученных Вами результатах, можете с ними категорически не согласиться, но это будет говорить только о том, что Ваши ответы на вопросы теста были не совсем искренни. Исходя из полученных результатов, дайте сделайте выводы.

Критерии оценки по результатам практической работы «Упражнение по определению стиля управления по решетке менеджмента»

5 («отлично»)	Проявление познавательной активности, грамотное изложение своих мыслей, четкая аргументация своей позиции,

4 («хорошо»)	Проявление познавательной активности, грамотное изложение своих мыслей, допускает незначительные ошибки.
3 («удовлетворительно»)	Пассивность, плохо выражает свои мысли, путается в доказательстве своей позиции.
2 («неудовлетворительно»)	Отсутствие внимания, познавательной активности, неумение применять знания в практическом решении, допускает существенные ошибки

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Тема: Сегментация рынка

Цель: научиться определять критерии сегментации рынка и оптимальный рынок для предприятия, закрепить полученные знания на практических занятиях.

Формируемые ОК и ПК:
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.
ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Теоретический материал

Ознакомьтесь с теоретическим материалом к практической работе:

Сегментирование – это деление потребителей на группы в соответствии с рядом устойчивых признаков, называемых маркетинговыми "признаками сегментирования". Необходимость сегментирования обусловлена необходимостью выбора оптимального сегмента для позиционирования продукта на рынке. В процессе сегментирования происходит формирование сегментов потребительского рынка, устойчивых по своим объединяющим признакам и обладающих набором выраженных характеристик для успешного позиционирования продуктов.

Задание 1. Заполните блок-схему (рис. 1), включив в нее соответствующие этапы:
1. Исследование поведения покупателей;
2. Исследование предполагаемой реакции на введение нового товара;
3. Определение емкости рынка и (или) отдельных его сегментов;
4. Изучение деятельности конкурентов;
5. Прогноз сбыта товара.

? → ? → ? → ? → ?

Рис. 1. Схема анализа рынка сбыта фирмой

Задание 2. Укажите, каким методам определения и удовлетворения целевого рынка соответствуют изображения рис. 2.

Методы:

а) массовый маркетинг;

б) сегментация рынка;

в) множественная сегментация.

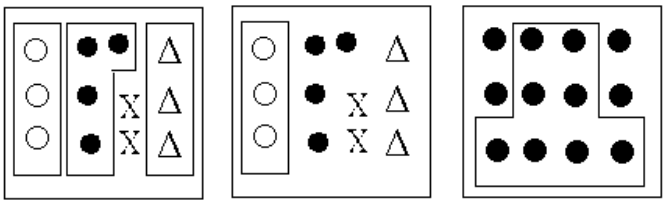


Рис. 2. Методы определения и удовлетворения целевого рынка

Задание 3. Вы владелец фирмы. На рис. 3. показаны два рыночных сегмента. Вы хотите проникнуть на рынок. Какому сегменту вы отдадите предпочтение?

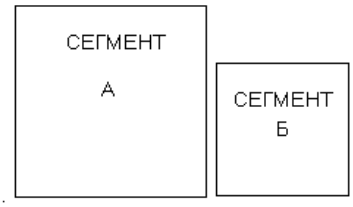


Рис. 3 Рыночные сегменты

Задание 4. Заполните в нужном порядке представленную блок-схему сегментационного подхода (рис. 4).

1. Выбор потребительского сегмента.
2. Создание соответствующего плана маркетинга.
3. Определение характеристик и требование потребителей в отношении товаров и услуг, предлагаемых компанией.
4. Разработка профилей групп потребителя.
5. Анализ сходства и различия потребителей.
6. Определение места предложения компании на рынке относительно конкуренции.

? → ? → ? → ? → ?

Рис. 4. Блок-схема сегментационного подхода

Задание 5. Заполните схему сегментации рынка, используя приведенные ниже составляющие схемы (рис. 5):

1. Возраст.
2. Стиль жизни.
3. Регион.
4. Пол.
5. Личные качества (индивидуализм или групповая мотивация).
6. Уровень дохода.
7. Город или сельская местность.
8. Размер семьи.
9. Степень нуждаемости в продукте.
10. Плотность населения.
11. Профессия.
12. Численность населения.
13. Климат.

14. Поиск выгод при покупке изделия.

Рис. 5. Схема сегментации рынка

Задание 6. Напишите формулу для определения емкости рынка с учетом сравнительных преимуществ предприятия в конкурентной борьбе (например, по цене).

ЕРП=

a - общее количество проданных на географическом сегменте рынка изделий в том или ином регионе, стране.

b - доля рынка изделий, соответствующих продукции предприятия по цене или какому-то другому фактору, для которого у предприятия могут найтись сравнительные преимущества перед конкурентами.

c — доля изделий, реализованных через универмаги, или по другим наиболее предпочтительным каналам сбыта.

d — доля, которую предприятие будет стремиться отвоевать на данном скорректированном сегменте рынка.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

Тема: Разработка рекламного обращения, рекламных текстов

Цели занятия: научиться создавать рекламные тексты, рекламные плакаты. Получить практический опыт планирования рекламной компании.

Формируемые ОК и ПК:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Оборудование: рабочая тетрадь, счетная техника, методические указания к практическим работам

Порядок проведения:

Вопросы для повторения:

1. Из каких этапов состоит процесс выбора темы рекламной компании?
2. Каким требованиям должен удовлетворять рекламный слоган?
3. Что следует учитывать, закрепляя доверие к рекламе?

2.Методические рекомендации:

Задание №1

Реклама – открытое оповещение о товарах, услугах с использованием отдельных изданий, периодической печати и телевидения, обеспечивающее продвижение товара на рынке. Исходя из целей продвижения, определяемых стадиями жизненного цикла товара, степенью готовности основной массы потребителей к покупке, выделяют следующие виды рекламы:

1. Информативная реклама – ее основной задачей является донести до потребителей информацию о товаре, услуге и их характеристиках, достоинствах, нововведениях.
2. Увещевательная реклама - ее основной задачей является убеждение покупателей купить именно данный конкретный товар, а не товары конкурентов.
3. Напоминающая реклама - ее основной задачей является напоминание потенциальным потребителям о существовании определенного товара (фирмы) на рынке и о его характеристиках.

   В зависимости от используемых рекламой средств распространения информации различают:

   - рекламные обращения в прессе,
   - теле-, радио- и кинорекламу,
   - рекламно- коммерческую литературу (каталоги, справочники, буклеты),
   - наружные экспозиции (щиты, плакаты, вывески),
   - рекламу на транспортных средствах и транспортных сооружениях
   - прямую почтовую рекламу.

3. Задание: Задание №1

В московском рекламном еженедельнике «Лидер» помещена реклама нового магазина следующего содержания.

«Итак, 10 минут езды от центра, удобный заезд, и вы на месте.

Паркуйтесь на большой, бесплатной, охраняемой стоянке.

Магазин занимает три этажа здания. Надо отдать должное сервису, предоставляемому каждому покупателю:

• камера хранения, где можно оставить свои вещи;
• бар, где вы отдохнете;
• ваши покупки упакуют в изящные фирменные пакеты;
• обменный пункт валюты;
• вы можете воспользоваться при оплате кредитными карточками многих банков;
• периодическую печать, которой вы заинтересовались, можно получить как презент;
• доставка на дом, которая осуществляется обслуживающим персоналом;
• крупногабаритные товары доставят вам на дом, а ваши покупки помогут донести до машины бесплатно;
• предварительные заказы, которые сэкономят ваше время;
• здесь можно купить любые товары от молока до автомобильной покрышки и пылесоса;
• цены не испортят вам настроение».

Ответьте на вопросы:

1. К какой из перечисленных ниже форм розничной торговли в соответствии с принятой классификацией относится магазин:

• Дежурный;
• Универсам;
• Супермагазин;
• Специализированный магазин;
• Магазин разнообразного ассортимента;
• Универмаг;

• Полноассортиментный магазин сниженных цен;
• Магазин ограниченного ассортимента;
• Торговый базар?

2. Назовите принципиальные отличия перечисленных предприятий розничной торговли.
3. В чем вы видите сильные и слабые стороны опубликованной рекламы магазина?
4.Как бы вы построили текст аналогичного рекламного объявления?

Задание №2 Ответьте на вопросы теста

ТЕСТ

«Образцовое рекламное бюро» (построен на основе принципов Р. Морриса)

	да	нет
1. Заслужите ли вы уважение клиента и сделаете его своим партнером, если будете считать его бизнес своим и будете знать не меньше него о рекламируемом товаре?		
2. Согласны ли вы с тем, что неблагоприятные тенденции сбыта перевешивают самую блестящую рекламу?		
3. Клиент хочет, чтобы рекламное агентство высоко оценивало его товар?		
4. Следует ли упорствовать, отстаивать свою профессиональную точку зрения, если клиенту она представляется ошибочной? В случае возникновения проблем в общении с клиентом нужно ли скрывать от него свои сомнения?		
5. В случае возникновения проблем в общении с клиентом нужно ли скрывать от него свои сомнения?		
6. Скажется ли улучшенный имидж вашего клиента на репутации ваше агентства?		
7. Следует ли опережать вашего клиента, предугадывать его мысли, брать инициативу в свои руки?		
8. Стоит ли для укрепления контактов с клиентом интересоваться его политическими симпатиями, личными проблемами и др,?		
9. Могут ли ваши новые идеи о характере рекламы, товаре, упаковке продемонстрировать клиенту, что вы заинтересованы в развитии его производства?		
10. Всегда ли следует стремиться вырабатывать потенциально выгодные делу идеи?		
11. Верно ли утверждение, что в области рекламы трудятся много хороших людей, но успеха достигают только настоящие труженики?		
12. Согласны ли вы с принципом: не только хорошо, но и быстро?		
13. Всегда ли ваши взаимоотношения с людьми - средство достижения цели, но не сама цель?		
14. Если ваши побуждения добры, а поведение приятно, вам не о чем беспокоиться?		
15. Необходимо ли устанавливать непосредственную связь с рынком сбыта, не полагаясь на информацию из вторых рук?		
16. Следует ли встречаться и общаться с потребителями, оптовыми и розничными торговцами, т.е. всеми, кто участвует в продвижении товаров?		

17. Верно ли, что интересные мысли об освещении товара в средствах массовой информации обычно появляются у составителей рекламных текстов; пропагандирующие товар идеи рождаются из прессы; свежие мысли о текстовой рекламе - из результатов исследований?		
18. Нужно ли создавать особые условия для работы авторам текстов художникам (знать их потребности, ограждать от трудных клиенто поощрять в случае успеха и утешать при неудаче)?		
19. Можно ли научиться превосходно контактировать с людьми, хорошо писать и убеждать? Ведь эти черты приобретают, а не наследуют		
20. Основные рекомендации клиенту необходимо представлять в письменном виде?		
21. Вы являетесь представителем агентства и клиент воспринимает ваши рекомендации как рекомендации агентства. Все отделы агентства должны иметь единое мнение?		

4. Отчет к работе: Задание №1 Необходимо ответить на вопросы, определить сильные и слабые стороны опубликованной рекламы. Задание №2 Необходимо ответить на вопросы теста. Больше 16 положительных ответов говорит о соответствии требованиям, предъявляемым к сотрудникам образцового рекламного бюро.

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ПРЕДЛАГАЕМОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПОО.01 ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК. БИОЛОГИЯ

Специальность:
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании предметно-цикловой
методической комиссии
общеобразовательных, математических и
общих естественнонаучных дисциплин
Протокол № __ от «___» _____ 20__ г.
Председатель ПЦМК:_____ Суровцева О.Н.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебой работе
_____ В.В. Степанова
«___»_____20___г.

Разработчик: Суровцева О.Н., преподаватель биологии и химии ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум имени В.М. Клыкова»

Оглавление

	стр.
Введение	4
1. Организация и проведение лабораторных работ	7
2. Содержание лабораторных работ	9
2.1. Лабораторная работа № 1 «Сравнение строения клеток растений и животных»	9
2.2. Лабораторная работа № 2 **«**Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	10
2.3. Лабораторная работа № 3 «Изучение модификационной изменчивости растений, построение вариационного ряда и кривой»	11
2.4. Лабораторная работа № 4 «Применение морфологического критерия для определения вида растения»	12
2.5. Лабораторная работа № 5 «Изучение приспособленности живых организмов к среде обитания»	12
3. Организация и проведение практических работ	14
4. Содержание практических работ	15
4.1. Практическая работа № 1 «Решение экологических задач»	15
Список литературы	18
Приложения	

Введение

Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по общеобразовательной дисциплине ПОО.01 Основы естественных наук (Биология) созданы с целью организации работы на учебных занятиях по предмету, при выполнении лабораторных и практических работ и подготовки к следующему занятию.

На выполнение лабораторных и практических работ учебным планом отводится:

- по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – 6 часов

Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по общеобразовательному учебному предмету включают перечень практических занятий и лабораторных работ.

Освоение содержания учебной дисциплины ПОО.01 Основы естественных наук (Биология) обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных*:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области биологических наук;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области изучения основ биологии;

***метапредметных*:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

***предметных*:**

- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными биологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате различных воздействий;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

В результате освоения общеобразовательным учебным предметом обучающиеся должны уметь:

- объяснить с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие эволюции материи; основные свойства живых организмов как результат эволюции живой материи;
- владеть навыками работы с микроскопом, препаратами и др. биологическим оборудованием;
- уметь изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования;
- решать генетические задачи и составлять родословную;
- характеризовать сущность основных видов размножения организмов;
- механизм передачи признаков и свойств из поколения в поколение;
- применять на практике биологические знания для решения задачи сохранения окружающей среды и здоровья человека;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимодействий природы и общества.

В результате освоения общеобразовательным учебным предметом обучающиеся должны знать:

- уровни организации живой природы;
- положение клеточной теории, строение клеток и функции органоидов, химический состав клетки;
- особенности строения эукариотических и прокариотических клеток, неклеточную форму жизни – вирусы;
- многообразие организмов;
- обмен веществ, превращение энергии в организме;
- виды размножения и особенности индивидуального развития организмов, онтогенез человека;
- закономерности наследственности и изменчивости, современные представления о геноме человека, генетике пола; основные методы селекции и направления биотехнологии;
- современные представления о возникновении и развитии жизни на Земле, гипотезы о происхождении и развитии человека;
- основные экологические понятия: экосистема, экологические факторы, структура экосистем, особенности взаимоотношений организмов и среды обитания;
- основные экологические проблемы современности и пути их решения.

1. Организация и проведение лабораторных занятий

Лабораторные занятия как вид учебной деятельности должны проводиться в специально оборудованных лабораториях, где выполняются лабораторные работы (задания).

Необходимые структурные элементы лабораторного занятия:

- инструктаж, проводимый преподавателем;
- самостоятельная деятельность студентов;
- обсуждение итогов выполнения лабораторной работы

Перед выполнением лабораторного задания (работы) проводится проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

Лабораторное задание (работа) может носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Работы, носящие *репродуктивный* характер, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировок), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие *частично-поисковый* характер, отличаются тем, что при их проведении студенты не пользуются подробными инструкциями, им не задан порядок выполнения необходимых действий, от студентов требуется самостоятельный подбор оборудования, выбор способов выполнения работы, инструктивной и справочной литературы.

Работы, носящие *поисковый* характер, отличаются тем, что студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

По каждому лабораторному заданию (работе) преподавателем учебной дисциплины разрабатываются методические указания по их проведению, которые *рассматриваются на заседании ПЦМК.*

По лабораторной работе *репродуктивного* характера методические указания содержат:

- тему занятия;
- цель занятия;
- используемое оборудование, аппаратуру, материалы и их характеристики;
- пояснения (теория, основные характеристики);
- порядок выполнения конкретной работы;
- таблицы для заполнения;
- выводы (без формулировок);
- контрольные вопросы;
- учебную и специальную литературу.

По лабораторной работе *частично-поискового* характера методические указания содержат:

- тему занятия;
- цель занятия;
- пояснения (теория, основные характеристики).

Форма организации студентов для проведения лабораторного занятия (*фронтальная, групповая и индивидуальная)* определяется преподавателем, исходя из темы, цели, порядка выполнения работы.

При *фронтальной форме* организации занятий все студенты выполняют одну и ту же работу.

При *групповой форме* организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человек.

При *индивидуальной форме* организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Для повышения эффективности проведения лабораторных занятий преподавателю необходимо разработать:

- сборник задач, заданий и упражнений с методическими указаниями по их выполнению;
- задания для автоматизированного тестового контроля для определения подготовки студентов к лабораторному занятию;
- проведение лабораторных занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором студентами условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования.

Оформление лабораторного задания (работы)

Результаты выполнения лабораторного задания (работы) оформляются студентами в виде отчета. *Форма и содержание отчета определяются соответствующей ПЦМК.*

Оценки за выполнение лабораторного задания (работы) являются показателями текущей успеваемости студентов по учебной дисциплине.

Правила выполнения лабораторных работ (заданий)

Здесь следует указать, что студент должен:

- строго выполнять весь объем домашней подготовки, указанный в описаниях соответствующих лабораторных работ;
- знать, что выполнению каждой работы предшествует проверка готовности студента, которая производится преподавателем;
- знать, что после выполнения работы студент должен представить отчет о проделанной работе с обсуждением полученных результатов и выводов.

В разделе указываются также требования и процедура выставления окончательной оценки студенту по работе и *порядок выполнения пропущенных работ по уважительным и неуважительным причинам.*

Описание установки или рабочего места студента для выполнения лабораторных работ

Описание установки или рабочего места студента вводится в методические указания в том случае, если лабораторная установка или рабочее место носит комплексный характер и используется для проведения всех или нескольких работ по данной дисциплине.

В описании следует указать конструктивные особенности установки; наименования работ, которые могут быть на ней выполнены; порядок изменения видов работ, настройки, регулировки.

Инструктаж при выполнении лабораторной работы

Инструктаж, проводимый перед началом самостоятельной работы, должен содержать ответы на следующие вопросы:

- каковы цель и задачи лабораторной работы;
- какие методы следует использовать и каков порядок проведения работы;

- как нужно содержать в порядке рабочее место;
- каковы требования техники безопасности при проведении работы;
- как оформить результаты.

Особое внимание следует уделить окончанию работы. За несколько минут до завершения работы обучающихся следует предупредить, что время, отведенное на нее, заканчивается. Необходимо закончить оформление и привести в порядок рабочее место. Обязательно следует обсудить выполнение работы, сделать выводы.

Лабораторные работы

№ занятия	Наименование темы и содержание занятий по программе	Кол-во часов	Формы и методы контроля
Тема 2	**Учение о клетке.**		
1	Лабораторная работа «Сравнение строения клеток растений и животных»	1	Оценка по лабораторной работе
2	Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	1	Оценка по лабораторной работе
Тема 4	**Основы генетики и селекции.**		
3	Лабораторная работа «Изучение модификационной изменчивости растений, построение вариационного ряда и кривой»	1	Оценка по лабораторной работе
Тема 5	**Эволюционная теория. Учение о видах.**		
4	Лабораторная работа «Применение морфологического критерия для определения вида растения»	1	Оценка по лабораторной работе
5	Лабораторная работа «Изучение приспособленности живых организмов к среде обитания»	1	Отчёт по лабораторной работе

2. Содержание лабораторных работ

2.1. Лабораторная работа № 1

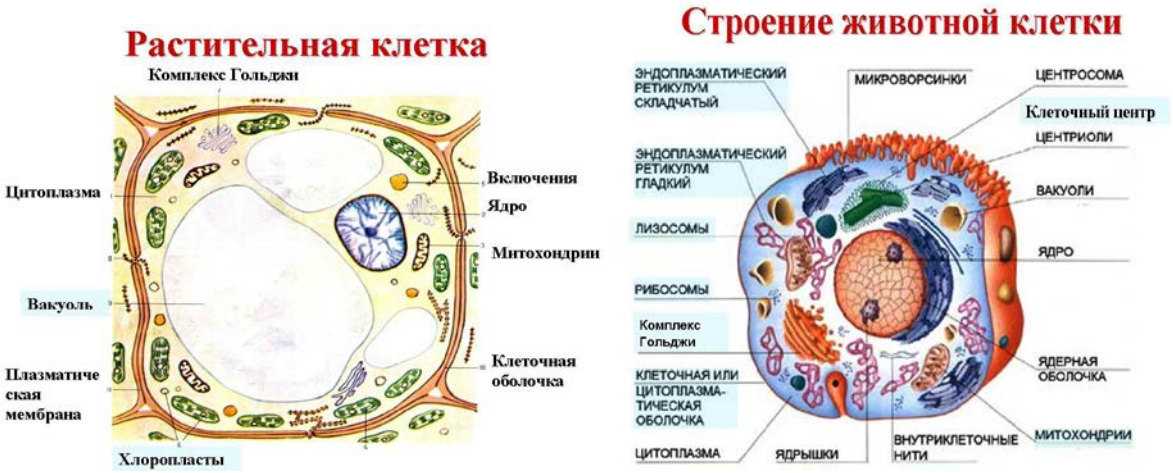
Тема: сравнение клеток растений и животных.

Цель: рассмотреть клетки различных организмов и их тканей под микроскопом (вспомнив при этом основные приемы работы с микроскопом), вспомнить основные части, видимые в микроскоп и сравнить строение клеток растительных, грибных и животных организмов.

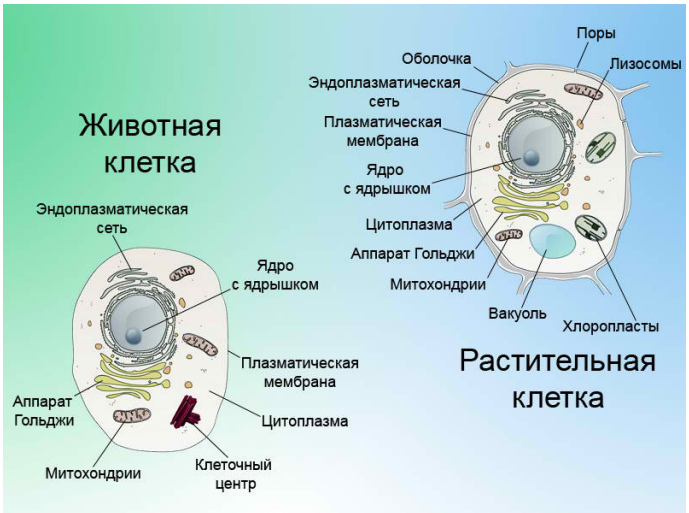
Оборудование: микроскопы; готовые микропрепараты растительной (кожица чешуи лука), животной (эпителиальная ткань – клетки слизистой ротовой полости) клеток; таблицы и рисунки (учебник, дидактический материал) о строении растительной и животной клеток.

Ход работы:

1. Рассмотрите под микроскопом приготовленные (готовые) микропрепараты растительных и животных клеток.
   - *рассмотрите рисунок растительной и животной клеток*



2. Зарисуйте по одной растительной и животной клетке. Подпишите их основные части, видимые в микроскоп.
   - *зарисуйте схему строения растительной и животной клеток, подпишите их основные части*



3. Сравните строение растительной и животной клеток. Сравнение провести при помощи сравнительной таблицы. Сделайте вывод о сложности их строения.

Растительная клетка	Животная клетка
черты различия	
оболочка толстая, упругая, состоит из целлюлозы (клетчатки) имеются пластиды развитая система вакуолей или одна крупная вакуоль	оболочка тонкая, эластичная, представляет собой уплотнённый слой цитоплазмы пластиды отсутствуют вакуоли обычно отсутствуют, в некоторых клетках развиты незначительно
черты сходства	
клеточная мембрана, цитоплазма, ядро, которое окружено ядерной мембраной с порами и содержит хромосомы (хранение наследственной информации) митохондрии (клеточное дыхание – энергетический обмен) рибосомы (биосинтез белка – пластический об мен)	

4. Сделайте вывод, опираясь на имеющиеся у вас знания, в соответствии с целью работы.
5. Ответьте на предложенные контрольные вопросы:

– О чем свидетельствует сходство клеток растений и животных?
– О чем свидетельствуют различия между клетками представителей различных царств природы?
– Выпишите основные положения клеточной теории. Отметьте, какое из положений можно обосновать проведенной работой.

2.2. Лабораторная работа № 2

Тема: выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их эволюционного родства

Цель: опираясь на биогенетический закон, определить основные черты сходства и различия зародышей человека и других позвоночных животных на ранних и поздних стадиях эмбрионального развития.

Оборудование и реактивы: рисунки учебника, объемная модель или таблица, иллюстрирующие биогенетический закон.

Ход работы:

Задание 1: опираясь на рисунок 142 «Сравнение эмбрионов позвоночных на ранних стадиях развития» (В.И. Сивоглазов, А.Б. Агафонова «Биология» (среднее профобразование); М. Дрофа, 2010 стр. 278) определите основные черты сходства и различия зародышей человека и других позвоночных животных на ранних и поздних стадиях эмбрионального развития.

Задание 2: зарисовать эмбрионы рыбы и человека на самых ранних стадиях и более поздних стадиях эмбрионального развития.

Задание 3: сформулируйте частные и общий выводы к работе, опираясь на поставленную цель.

Результаты работы оформите в виде таблицы:

зародыш рыбы на ранних и поздних стадиях эмбрионального развития (рисунок)	**зародыш человека на ранних и поздних стадиях эмбрионального развития (рисунок)**	**черты сходства**	**черты различия**	**вывод**

2.3. Лабораторная работа № 3

Тема: изучение модификационной изменчивости растений, построение вариационного ряда и кривой.

Цель: углубить знания о норме реакции как пределе приспособительных реакций организмов; сформировать знания о статистическом ряде изменчивости признака; выработать умение экспериментально получать вариационный ряд и строить кривую нормы реакции.

Оборудование: наборы биологических объектов: семена фасоли, бобов, колосья пшеницы, листья яблони, акации и пр. (не менее 30 (100) экземпляров одного вида); метр для измерения роста учащихся класса.

Ход работы:

1. Расположите листья (или другие объекты) в порядке нарастания их длины;
2. Измерьте длину объектов, рост одноклассников, полученные данные запишите в тетради. Подсчитайте число объектов, имеющих одинаковую длину (рост), внесите данные в таблицу:

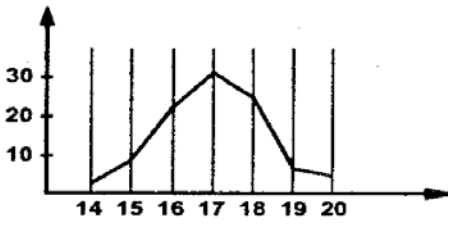
Размер объектов **V** (варианта, численное значение признака)									
Число объектов **p** (частота встречаемости признака)									

3. Постройте вариационную кривую, которая представляет собой графическое выражение изменчивости признака; частота встречаемости признака – по вертикали;

Статистические закономерности

v — варианта, численное значение признака.

p — частота встречаемости признака.



Вариационный ряд — ряд изменчивости признака.

v	14	15	16	17	18	19	20	колосков в колосе
p	2	7	22	32	24	8	5	

Вариационная кривая — графическое выражение изменчивости признака и частоты встречаемости отдельных вариантов. Средние значения признака встречаются чаще, чем крайние.

степень выраженности признака – по горизонтали

4. Сделайте вывод, опираясь на имеющиеся у вас знания, в соответствии с целью работы.
5. Ответьте на предложенные контрольные вопросы:

– Дайте определение терминам – изменчивость, модификационная изменчивость, фенотип, генотип, норма реакции, вариационный ряд.
– Какие признаки фенотипа имею узкую, а какие – широкую норму реакции? Чем обусловлена широта нормы реакции, и от каких факторов она может зависеть?

2.4. Лабораторная работа № 4

Тема: применение морфологического критерия для определения вида растения.

Цель: обеспечить усвоение понятия морфологического критерия вида, закрепить умение составлять описательную характеристику растений.

Оборудование: три комнатных растения разных видов.

Ход работы:

1. Рассмотрите предложенные вам для работы три комнатных растения. Пользуясь планом описания растения, дайте характеристику каждого предложенного вида, сделайте вывод о родстве между этими растениями.
2. Заполните таблицу:

Пункты плана	Описание
1. стебель	- форма:
	- окраска:
	- вид стебля:
2. лист	- форма:
	- сложность:
	- жилкование:
3. корневая система	- тип:
	- главный корень:
	- боковые корни:
	- придаточные корни:
4. цветок	- форма:
	- сложность околоцветника:
	- количества лепестков:
	- количество тычинок:
	- количество пестиков:
5. принадлежность к классу	
6. принадлежность к виду	

3. Сделайте вывод, опираясь на имеющиеся у вас знания, в соответствии с целью работы: каким образом морфологический критерий помог вам в определении вида растений?
4. Ответьте на предложенные контрольные вопросы:

– Дайте определение терминам – эволюция, вид.
– Перечислите основные критерии вида и дайте им краткую характеристику.

2.5. Лабораторная работа № 5

Тема: изучение приспособленности живых организмов к среде обитания.

Цель: на примере конкретного животного показать адаптивные черты строения, указывающие на приспособленность к среде обитания.

Оборудование: дидактический материал (картинки различных животных).

Ход работы:

1. Рассмотрите предложенный вам образец животного, определите его вид и среду его обитания, перечислите характерные особенности среды обитание данного организма по предложенному плану:
   - плотность среды
   - освещенность
   - количество кислорода
   - влажность
2. Определите особенности строения, приспосабливающие этот живой организм к среде обитания, перечислите их в соответствии с предложенным планом:
   - форма тела
   - покровы тела
   - расположение и форма конечностей
   - окраска
   - особенности строения
3. Заполните таблицу:

Вид живого организма	Среда обитания	Адаптивные черты

4. Зарисуйте рассмотренное животное.
5. Сделайте вывод о значении адаптаций и об относительности этих приспособлений.
6. Ответьте на предложенные контрольные вопросы:

– Какие адаптации существуют у животных? Назовите их и приведите примеры.
– Дайте определение терминам – маскировка, мимикрия, адаптация.

3. Организация и проведение практических работ

Характер проведения практических занятий

Практические работы могут носить частично-поисковый и поисковый характер.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий и требуют от обучаемых самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Работы, носящие поисковый характер, характеризуются тем, что обучающиеся должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

При планировании практических работ необходимо находить оптимальное соотношение частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень в интеллектуальной деятельности.

Формы организации работы на практических занятиях

Формы организации работы обучающихся на практических работах могут быть разнообразные: фронтальная, групповая и индивидуальная.

При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу.

При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человека.

При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Для повышения эффективности проведения практических работ требуется:

- формирование тематики и заданий практических занятий осуществлять с реально востребованными работами;
- использование в практике преподавания поисковых практических работ, построенных на проблемной основе;
- применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ;
- проведение практических работ на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором обучающимися условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;
- эффективное использование времени, отводимого на практические работы подбором дополнительных задач и заданий для обучающихся, работающих в более быстром темпе.

Инструктаж перед выполнением практической работы

Инструктаж, проводимый перед началом самостоятельной работы, должен содержать ответы на следующие вопросы:

- каковы цель и задачи практической работы;
- какие методы следует использовать и каков порядок проведения работы;
- как нужно организовать своё рабочее место;
- как оформить результаты.

Практические работы выполняются студентами самостоятельно, однако на начальных этапах, а также при проведении сравнительно новых типов самостоятельных работ (например, определение растений) рекомендуется работу разбить на части. Перед

началом каждой из них преподаватель дает пояснения, и работа выполняется фронтально. Целесообразно также активно проработать карточки-инструкции для всей аудитории.

Особое внимание следует уделить окончанию работы. За несколько минут до завершения работы студентов следует предупредить, что время, отведенное на нее, заканчивается. Необходимо закончить оформление и привести в порядок рабочее место. Обязательно следует обсудить выполнение работы, сделать выводы.

Практические работы

№ занятия	Наименование темы и содержание занятий по программе	Кол-во часов	Формы и методы контроля
Тема 5	**Эволюционная теория. Учение о видах.**		
1	Практическая работа № 1 «Решение экологических задач»	1	Оценка за решение задач

4. Содержание практических работ

4.1. Практическая работа № 1

Тема занятия: Решение экологических задач.

Цель работы: научиться решать простейшие экологические задачи, применяя полученные знания на практике, научиться строить графическую модель взаимодействия двух популяций.

Перед началом занятия необходимо знать: терминологию темы, основные экологические законы и правила, основные принципы решения задач по предмету

После окончания занятия необходимо уметь: самостоятельно решать простейшие экологические задачи, применяя полученные знания; использовать полученные знания в опытнической работе; использовать навыки экологической терминологии уметь строить модель взаимодействия двух популяций.

Оборудование (приборы, материалы, дидактическое обеспечение): тетрадь, ручка, текст с условием задач.

Литература:

1. Общая биология под редакцией В.М. Константинова, А. Г. Резанова, Е.О.Фадеевой. Москва Издательский центр «Академия», 2012 стр.59-74
2. Общая биология 10-11 классы под редакцией А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника. Москва Дрофа 2009, стр. 142-146, стр.149-152

I. Теоретическая часть: Запишите в тетрадь основные определения раздела

1. ***Трофическая цепь (цепь питания)*** – путь перемещения вещества (в виде пищи) в экосистеме, обусловленный взаимодействием продуцентов, консументов и редуцентов, через который осуществляется биотический круговорот вещества в экосистеме.
2. ***Трофический уровень*** – этап перемещения вещества в экосистеме, совокупность организмов, занимающих определенное место в трофической цепи
3. ***Закон (правило экологической пирамиды) Линдемана:*** с одного трофического уровня на следующий уровень передается не более 10% «потенциальной» энергии, которая может быть использована организмом более высокого уровня. Такая передача энергии не приводит к неблагоприятным для экосистем последствиям.
4. ***Биогеоценоз*** – устойчивое сообщество растений, животных и микроорганизмов, находящихся в постоянном взаимодействии с компонентами атмосферы, гидросферы и литосферы.

- продуценты – автотрофные организмы, создающие (производящие) органические вещества из неорганических (зеленые растения)
- консументы – гетеротрофные организмы, являющиеся потребителями органического вещества (растительноядные, плотоядные, всеядные животные – консументы 1-,2-,3-го порядков)
- редуценты – гетеротрофные организмы, которые разрушают мертвую органику, превращая ее в простые соединения (минерализуют)

Дополнительные сведения:

Для исследования взаимоотношений в экосистемах (природных сообществах) используют разнообразные методы: эксперимент, длительное наблюдение в природе, определение числа особей в популяциях, наблюдения за миграцией животных и др.

Для более полного и глубокого познания живой природы широко используют также моделирование (создание искусственных экологических систем). При этом применяют математическую обработку данных (математическое моделирование). Методы моделирования, если они правильно отображают протекающие в природе процессы, позволяют прогнозировать, в каких направлениях далее будет развиваться данная экосистема, что имеет для многих биогеоценозов (лес, луг, болото, озеро) важное практическое значение. В основе моделирования и экологического прогнозирования лежит принцип разделения сложных экосистем на отдельные более простые компоненты (подсистемы), которые связаны друг с другом различной сложности функциональными связями.

II. Практическая часть: Решите предложенные задачи (групповая работа)

<u>Группа 1:</u>

Задача № 1. Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько нужно травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава – заяц – орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

Задача № 2. На территории площадью 100 км2 ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 голов и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов. Определите численность и плотность поголовья лосей:

а) на момент создания заповедника;

б) через 5 лет после создания заповедника;

в) через 15 лет после создания заповедника.

Группа 2:

Задача № 3. Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет 1100 млрд. т. Установлено, что за один год растительность ассимилирует почти 1 млрд. т. углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы (атомный вес углерода –12, кислорода – 16).

Задача № 4. Рассчитать, какова будет численность популяции зайца через 1,3,5 и 10 лет при полном отсутствии волков. Отобразить изменения численности зайцев в течение данного периода графически.

Группа 3:

Задача № 5. Рассчитать, какова будет численность популяции зайца через 1, 3,5 и 10 лет, если начальная численность волков составляет 20 особей и не изменяется на протяжении указанного времени. Отобразить изменения численности зайцев в течение данного периода графически. Сравнить результат с результатами задачи №1.

Задача № 6. Рассчитать, какова будет численность популяции зайца через 1, 3,5 и 10 лет, если начальная численность волков составляет 20 особей и возрастает на 10% ежегодно. Отобразить изменения численности зайцев в течение данного периода графически. Сравнить результат с результатами задачи №1и №2.

Список литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.М. Константинов «Биология» (учебник для образовательных учреждений НПО и СПО с учётом профиля профессионального образования), М; Академия, 2012
2. Е.И. Тупикин «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности (профессионально-техническое образование)», М; Высшая школа, 2002

Дополнительные источники:

1. Д.К. Беляев «Общая биология. 10-11 класс», М; Просвещение, 2003
2. Ю.И. Полянский «Общая биология. 10-11 класс», М; Просвещение, 1991
3. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Экология. Тематическое планирование. 9 класс», М; Дрофа, 1995
4. А.В. Теремов «Тестовые задания по общей биологии». М; Сфера, 1999
5. Ю.А. Белоусов «Биология. Справочник школьника», Ярославль; Академия развития, 1998
6. В.М. Константинов, А.М. Розенштейн «Методическое руководство по использованию демонстрационного материала по биологии. Животные», М; Просвещение, 1991
7. А.В. Пименов «Уроки биологии». Ярославль; Академия развития, 1998
8. А.Ю. Гаврилова «Биология. 10 класс. Поурочные планы», Волгоград; Учитель, 2005
9. А.В. Михеев, В.М. Константинов «Охрана природы (профессионально-техническое образование)», М; Высшая школа, 1986

Интернет ресурсы

www.bio.1september.ru – газета «Биология» - приложение к 1 сентября
www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ПРЕДЛАГАЕМОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПОО.01 ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК. ХИМИЯ

Специальность:
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании предметно-цикловой
методической комиссии
общеобразовательных, математических и
общих естественнонаучных дисциплин
Протокол № __ от «___» _____ 20__ г.
Председатель ПЦМК:_____ Суровцева О.Н.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебой работе
_____ В.В. Степанова
«___»_____20___г.

Разработчик: Суровцева О.Н., преподаватель биологии и химии ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум имени В.М. Клыкова»

Оглавление

	стр.
Введение	4
Организация и проведение практических работ	7
Содержание практических работ	11
2.1. Практическая работа № 1 «Расчеты по химическим формулам. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Закон сохранения массы вещества»	11
2.2. Практическая работа № 2 «Приготовление раствора сахара с заданной концентрацией вещества»	13
2.3. Практическая работа № 3 «Гидролиз солей. Определение pH раствора солей»	15
2.4. Практическая работа № 4 «Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов)»	17
2.5. Практическая работа № 5 «Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами»	19
2.6. Практическая работа № 6 «Определение различных видов химических волокон»	21
Список литературы	35

Введение

Методические указания по выполнению практических работ по общеобразовательной дисциплине ПОО.01 Основы естественных наук (Химия) созданы с целью организации работы на учебных занятиях по предмету, при выполнении практических работ и подготовки к следующему занятию.

На выполнение практических работ учебным планом отводится:

- по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – 6 часов

Методические указания по выполнению практических работ по общеобразовательному учебному предмету включают перечень практических работ.

Освоение содержания учебной дисциплины ПОО.01 Основы естественных наук (Химия) обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных*:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

***метапредметных*:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

***предметных*:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

В результате освоения общеобразовательным учебным предметом обучающиеся должны уметь:

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

В результате освоения общеобразовательным учебным предметом обучающиеся должны знать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и не электролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

1. Организация и проведение практических работ

Практическая работа может быть определена как деятельность, направленная на применение, углубление и развитие теоретических знаний в комплексе с формированием необходимых для этого умений и навыков. Специфика дисциплины обуславливает проведение особенно тщательного инструктажа по технике безопасности. Инструктаж по технике безопасности при работе с химическими веществами является вводным для студентов 1 курса. Тем не менее, следует обратить внимание на осторожность проведения опытов, выполнение некоторых работ только в вытяжном шкафу, использовании реактивов в строго заданном количестве. После проведение инструктажа студентов необходимо ознакомить с требованиями к практическим работам, правилами оформления работ, требованиями к выполнению домашних заданий. Обратить внимание, что цели работ и выводы они формулируют самостоятельно. На вводном занятии студентам выдается первое домашнее индивидуальное задание, необходимые справочные материалы, список рекомендованной литературы, вопросы для самостоятельного изучения и вопросы для подготовки к коллоквиуму (проводится на последнем занятии).

Характер проведения практических занятий

Состав и содержание практического занятия определяется его ***ведущей дидактической целью:*** формирование практических умений:

- *профессиональных* (выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности);
- *учебных* (решать задачи по математике, физике, химии, информатике, другим дисциплинам), необходимых в последующей учебной деятельности.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию требований Федерального государственного стандарта к уровню подготовки выпускников. Они должны охватывать весь круг профессиональных умений, которые отражены в требованиях к освоению общих и профессиональных компетенций, на подготовку к которым ориентирована данная дисциплина (модуль) и вся подготовка специалиста.

Практические работы могут носить частично-поисковый и поисковый характер.

Работы, носящие *репродуктивный* характер, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировок), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие *частично-поисковый* характер, отличаются тем, что при их проведении студенты не пользуются подробными инструкциями, им не задан порядок выполнения необходимых действий, от студентов требуется самостоятельный подбор необходимого оснащения, выбор способов выполнения работы, инструктивной и справочной литературы.

Работы, носящие *поисковый* характер, отличаются тем, что студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

Содержание практических занятий является решением разного рода задач, в том числе профессиональных (при изучении профессионального модуля: анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, выполнение профессиональных функций в деловых играх и т.п.), выполнение вычислений, расчетов, чертежей, работа с измерительными приборами, оборудованием, аппаратурой, нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками, составление проектной, плановой и другой документации, в том числе, специальных документов и др.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем будут закрепляться в

процессе изучения профессионального модуля, прохождения производственной (профессиональной) практики.

В методических указаниях по проведению практических занятий должны быть раскрыты ***основные требования,*** определяющие:

- условия проведения практических занятий;
- состав и содержание материалов, необходимых преподавателю для проведения практических занятий;
- основные этапы практических занятий;
- структуру оформления практических занятий;
- оценку за выполнение заданий (пятибалльная система или зачет);
- формы отчетности.

Методические указания по проведению практического занятия ***должны содержать:***

1. ***Инструкцию*** к выполнению студентами задач, заданий, практических работ, включающую:

- цель работы;
- пояснения (теория, основные факторы, их характеристики, формулы и т.п.);
- оборудование (аппаратура, инструменты, приборы, материалы, документы, их характеристика);
- задание (домашняя подготовка к заданию);
- работа в кабинете (порядок выполнения заданий);
- таблицы, выводы (без формулировок);
- контрольные вопросы;
- форму отчетности;
- учебную, нормативную и специальную литературу.

2. **Памятку** для проведения анализа и оценки выполненных работ и степени овладения студентами запланированных умений

3. **Тестовые задания** для входного контроля (в том числе, автоматизированного), определяющего теоретическую готовность студентов к выполнению практической работы, заданий, решению задач.

4. **Сборники упражнений,** задач, заданий, практических работ, сопровождающихся методическими указаниями, применительно к конкретным специальностям, включая подбор дополнительных упражнений, задач, заданий для студентов, работающих в быстром темпе.

При проведении практических занятий следует использовать различные формы организации работы студентов: *фронтальную, групповую, индивидуальную.* Каждая из них позволяет решать определенные дидактические задачи: разнообразить работу студентов, повышать ответственность каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ, повышать качество подготовки студентов.

Основными этапами практического занятия являются:

- проверка знаний студентов - их теоретической подготовленности к занятию;
- инструктаж, проводимый преподавателем;
- выполнение заданий, работ, упражнений, решение задач;
- последующий анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями по подготовленному обучающимися отчету.

Практические работы

№ занятия	Наименование темы и содержание занятий по программе	Кол-во часов	Формы и методы контроля
Тема	**Основные понятия и законы химии.**		
1	Практическая работа № 1 «Расчеты по химическим формулам. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Закон сохранения массы веществ»	1	Оценка за решение задач
Тема	**Вода. Растворы.**		
2	Практическая работа № 2 «Приготовление раствора сахара с заданной концентрацией вещества»	1	Оценка за выполнение работы
Тема	**Неорганические соединения.**		
3	Практическая работа № 3 «Гидролиз солей. Определение pH раствора солей»	1	Оценка за выполнение работы
Тема	**Химические реакции.**		
4	Практическая работа № 4 «Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов)»	1	Оценка за выполнение работы
Тема 7	**Органические соединения.**		
5	Практическая работа № 5 «Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами»	1	Оценка за выполнение работы
6	Практическая работа № 6 «Определение различных видов химических волокон»	1	Оценка за выполнение работы

2. Содержание практических работ

2.1. Практическая работа № 1

Тема: Расчеты по химическим формулам. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Закон сохранения массы вещества

Цель работы: научиться решать расчётные задачи, применяя полученные знания, на определение атомной и молекулярной масс, количества вещества

Перед началом занятия необходимо знать: основные понятия и термины химии, закон сохранения массы вещества, принцип расчётов по химическим формулам.

После окончания занятия необходимо уметь: решать простейшие задачи, применяя полученные знания, уметь пользоваться учебной литературой и находить нужную информацию

Материалы и оборудование: карточки с задачами.

Литература:

1. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. *Габриелян О.С.* Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2014.
3. *Габриелян О.С. и др.* Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2014.

Ход работы:

1. Ознакомьтесь с предложенными примерами решения расчётных задач по теме «Основные понятия и законы химии».

Пример 1. ***Вычислите относительную молекулярную массу серной кислоты, химическая формула которой H_2SO_4.***	*Решение.* Для вычисления относительной молекулярной массы необходимо суммировать относительные атомные массы элементов (их взять из периодической таблицы Д.И.Менделеева), образующих соединение с учетом числа атомов: M_r (H_2SO_4)= 1×2+32+16×4=98 *Ответ:* M_r (H_2SO_4)=98
Пример 2. ***Вычислите массовую долю кислорода в веществе, формула которого SO_3.***	*Решение*. Массовая доля элемента в веществе (w) показывает, какую часть относительной молекулярной массы вещества составляет относительная атомная масса элемента, умноженная на индекс (n) при знаке элемента в формуле. Массовая доля – величина безразмерная. Выражается в долях от единицы или в процентах. Вычисляем относительную молекулярную массу SO_3: M_r (SO_3)= 32+16×3=80 Вычисляем массовую долю кислорода. Относительная атомная масса кислорода из периодической таблицы Д.И.Менделеева A_r(O) =16 Составим пропорцию: M_r (SO_3) 80 - 100% $nAr(O)$ $3 \times 16 - x\%$ $X = \frac{3 \times 16 \times 100}{80} = 60\%$ w(O)=60% *Ответ:*w(O)=60%

Пример 3. ***Какое количество вещества оксида меди (II) содержится в 120 г его массы?***	*Решение.* Используем формулу $\mathbf{n(количество\ вещества)} = \frac{\mathbf{m(вещества)}}{\mathbf{M(вещества)}}$, где n – количество вещества; m – масса вещества; M–молярная масса вещества, численно равна относительной молекулярной массе Относительная молекулярная масса $M_r(CuO) = 64 + 16 = 80$, следовательно, молярная масса M (CuO) = 80 г/моль. Пользуясь соотношением $n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ находим количество вещества: $n(CuO) = \frac{m(CuO)}{M(CuO)} = \frac{120г}{80г/моль} = 1{,}5моль$ *Ответ:* n(CuO) = 1,5 моль
Пример 4. ***Определите массу гидроксида натрия количеством вещества 2 моль.***	*Решение.* Используем формулу $\mathbf{n(количество\ вещества)} = \frac{\mathbf{m(вещества)}}{\mathbf{M(вещества)}}$, находим молярную массу M(NaOH)=23+16+1=40г/моль. m=nM m(NaOH)= $2моль \times 40г/моль = 80г$. *Ответ:*m(NaOH)=80 г.
Пример 5. ***Какой объем занимает 4 моль углекислого газа CO_2.***	*Решение.* Используем формулу $\mathbf{n(количество\ вещества)} = \frac{\mathbf{V(вещества)}}{\mathbf{Vm(молярный\ объем)}}$, где Vm=22,4 л/моль $V(CO_2)=n(CO_2) \times Vm = 4моль \times 22{,}4л/моль = 89{,}6л$. *Ответ:*$V(CO_2)$=89,6 л

2. Решите предложенные задачи:
1) Вычислите относительную молекулярную массу ортофосфорной кислоты, химическая формула которой H_3PO_4.
2) Вычислите массовую долю кислорода в веществе, формула которого Al_2O_3.
3) Какое количество вещества оксида железа (II) содержится в 720 г его массы?
4) Определите массу гидроксида алюминия количеством вещества 3 моль.
5) Какой объем занимает 6 моль оксида углерода (II) или угарного газа CO.

2.2. Практическая работа № 2

Тема: приготовление раствора сахара с заданной концентрацией вещества.

Цель: сформировать у обучающихся умения и навыки приготовления растворов различной концентрации, умения и навыки обращения с лабораторной посудой и реактивами.

Оборудование: мерный цилиндр, коническая колба, химический стакан, весы, разновесы, стеклянная палочка.

Реактивы: кристаллический сахар, вода.

ВНИМАНИЕ!
Повторите правила техники безопасности при работе со стеклянной посудой

Теоретическая часть:

Ход работы:

1. Приготовление раствора сахара с определенной массовой долей растворенного вещества.

Задание:

Вариант 1: приготовить 50 г раствора сахара с массовой долей растворённого вещества 12%. Определить массу воды и массу соли в растворе. Рассчитать объем получившейся воды.

Приготовить раствор: отвесить на весах получившуюся массу сахара и всыпать его в химический стакан, отмерить мерным цилиндром необходимый объём воды, прилить ее в стакан и размешать (ОСТОРОЖНО!) стеклянной палочкой до полного растворения.

Вариант 2: приготовить 30 г раствора сахара с массовой долей растворённого вещества 10%. Определить массу воды и массу соли в растворе. Рассчитать объем получившейся воды.

Приготовить раствор: отвесить на весах получившуюся массу сахара и всыпать его в химический стакан, отмерить мерным цилиндром необходимый объём воды, прилить ее в стакан и размешать (ОСТОРОЖНО!) стеклянной палочкой до полного растворения.

2. В отчете приведите расчеты и последовательность ваших действий.

3. Сделайте вывод, опираясь на имеющиеся у вас знания, в соответствии с целью работы.

4. Решите предложенные задачи:

Вариант 1:

1. Определить массовую долю растворенного вещества, если к 20% раствору хлорида натрия массой 120 г добавили 30 г соли.
2. Определите, какой объем воды необходимо добавить к 20% раствору сульфата натрия массой 150 г, чтобы получить раствор с массовой долей соли 0,1.

Вариант 2:

1. Рассчитать, какую массу хлорида калия необходимо добавить к 15% раствору массой 120 г, чтобы получить раствор, в котором массовых долей соли 0,3.
2. Определите массовую долю растворенного вещества, если к 15% раствору хлорида натрия массой 200 г добавили 50 г соли.

2.3. Практическая работа № 3

Тема: Гидролиз солей. Определение pH раствора солей.

Цель: научиться проводить химический эксперимент, обобщить знания обучающихся о классификации солей и их свойствах, экспериментальным путём определить среду и pH полученных растворов солей.

Оборудование: штатив с пробирками, спиртовка, держатель для пробирки, спички.

Реактивы: индикаторы, растворы солей: хлорида натрия, хлорида алюминия, ацетата натрия.

Ход работы:

ВНИМАНИЕ!
Внимательно прочитайте описание опытов, продумайте их содержание.
После выполнения опытов, ответьте на вопросы, данные в конце работы.

Задание 1.

Приготовьте раствор хлорида натрия, налейте в пробирку. Добавьте 1 каплю индикатора (метилоранжа). Можно использовать полоску универсальной индикаторной бумаги.

Что наблюдаете? Полученные наблюдения запишите в таблицу. При помощи шкалы pH растворов определите значение водородного показателя (pH) и среду полученного раствора соли.

Задание 2.

Приготовьте раствор хлорида алюминия, налейте в пробирку 1-2 мл, капните 1 каплю индикатора (метилоранжа).

Что наблюдаете? Объясните происходящее. Напишите уравнение гидролиза. При помощи шкалы pH растворов определите значение водородного показателя (pH) и среду полученного раствора соли.

Задание 3.

Налейте в пробирку 1-2 мл раствора хлорида алюминия, прилейте к нему 1 мл раствора сульфида натрия. Какие изменения наблюдаете? Запах какого вещества ощущается? Объясните наблюдаемые явления и запишите уравнения реакций. При помощи шкалы pH растворов определите значение водородного показателя (pH) и среду полученного раствора соли.

Задание 4.

Налейте в пробирку 1-2 мл раствора ацетата натрия, капните 1 каплю индикатора (метилоранжа). Что наблюдаете? Объясните происходящее. Напишите уравнение гидролиза. При помощи шкалы pH растворов определите значение водородного показателя (pH) и среду полученного раствора соли.

Задание 5.

Налейте в пробирку 1-2 мл раствора хлорида железа (III), присыпьте немного порошка цинка. Какие изменения наблюдаете? Объясните это явление и подтвердите необходимыми уравнениями реакции. При помощи шкалы pH растворов определите значение водородного показателя (pH) и среду полученного раствора соли.

Для фиксации наблюдений используйте таблицу:

Соли, взятые для опыта	Происходящие изменения	Анализ наблюдений. Уравнения реакций. Выводы.
$NaCl$ хлорид натрия		
$AlCl_3$ хлорид алюминия		
Na_2CO_3 ацетат натрия		
$FeCl_3$ хлорид железа (III)		

Для формулирования выводов используйте ответы на следующие вопросы:

1. Каким основанием и какой кислотой образованы данные соли?
2. Что образуется при гидролизе с хлоридом алюминия и хлоридом железа (III)?
3. Почему индикатор меняет свой цвет в растворах солей?

Дополнительное задание.

Составьте молекулярные и ионные уравнения реакций между веществами:

1 вариант – KOH и $MgCl_2$;

2 вариант – NaOH и H_2SO_4.

2.4. Практическая работа № 4

Тема: Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов).

Цель: рассмотреть влияние различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов) на скорость химической реакции.

Оборудование и реактивы: пробирки, спиртовка, держатель, штатив для пробирок, цинк, магний, железо: гранулы и порошок, растворы серной (1:5, 1:10) и соляной кислоты, пероксид водорода, оксид марганца (IV), оксид меди (II).

Ход работы:

ВНИМАНИЕ!
Повторите правила техники безопасности!

Опыт 1. **Влияние природы реагирующих веществ.**

Налейте в три пробирки по 2 мл раствора соляной кислоты. Положите в первый стакан кусочек магния, во второй стакан - гранулу цинка, в третий – кусочек железа. Наблюдайте скорость трех реакций. Какая из реакций самая быстрая и почему?

Опыт 2. **Влияние концентрации реагирующих веществ.**

В две пробирки, наклонив их, опустите по грануле цинка, осторожно прилейте растворы серной кислоты: в первую пробирку раствор кислоты 1:5, во вторую – 1:10. В какой из них реакция идет быстрее?

Опыт 3. **Влияние площади соприкосновения реагирующих веществ.**

В одну пробирку насыпьте немного порошка железа, в другую – положите железную скрепку и в обе пробирки прилить по 2 мл разбавленной соляной кислоты (1:2). В какой из пробирок реакция идет быстрее? Почему?

Опыт 4. **Влияние температуры.**

В де пробирки поместите немного черного порошка оксида меди (II), прилейте в обе пробирки раствор серной кислоты. Одну из пробирок нагрейте. В какой из пробирок реакция идет быстрее? Почему?

Опыт 5. **Влияние катализатора.**

В две пробирки налейте по 2 мл пероксида водорода H_2O_2, в одну из пробирок добавьте несколько кристалликов оксида марганца (IV) MnO_2. В какой из пробирок реакция идет быстрее? Почему?

Оформите работу в виде таблицы:

Рассматриваемый фактор, влияющий на скорость хим. реакции	Наблюдения, позволяющие судить о скорости реакции	Уравнения реакций	Вывод
Влияние природы реагирующих веществ.	*Выделение газа наиболее бурно происходит в пробирке с магнием.*	$Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2\uparrow$ $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2\uparrow$ $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2\uparrow$	*Скорость химической реакции зависит от природы реагирующих веществ. Магний обладает наиболее сильными восстановительными свойствами.*
Влияние концентрации реагирующих веществ.	*В первой пробирке наблюдается бурное выделение газа*	$Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2\uparrow$	*Чем выше концентрация реагирующих веществ, тем чаще столкновения их частиц и тем выше скорость химической реакции.*
Влияние площади соприкосновения реагирующих веществ.	*Выделение газа идет быстрее в пробирке с порошком железа.*	$Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2\uparrow$	*Чем больше площадь соприкосновения реагирующих веществ, тем выше скорость химической реакции.*
Влияние температуры.	*Растворение оксида меди (II) и образование раствора голубого цвета идет быстрее при нагревании.*	$CuO + H_2SO_4 \xrightarrow{t} CuSO_4 + H_2O$	*При повышении температуры возрастает скорость движения частиц и скорость химической реакции.*
Влияние катализатора.	*В присутствии оксида марганца (IV) происходит бурное выделение пузырьков газа.*	$2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2\uparrow$	*Оксид марганца (IV) – катализатор, ускоряет реакцию разложения пероксида водорода.*

Вывод: Скорость химической реакции зависит от условий: от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации, от температуры, от присутствия катализаторов.

2.5. Практическая работа № 5

Тема: Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами.

Цель: ознакомиться с образцами пластмасс и волокон; определить их характерные физические свойства (по внешнему виду), отношение к нагревания и характер горения и

природу продуктов горения.

Оборудование и реактивы: коллекции пластмасс и волокон, учебник (стр. 247-248).

Литература:

1. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. *Габриелян О.С.* Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2014.

Ход работы:

- при изучении свойств пластмасс, прежде всего, следует уделить внимание внешнему виду, твёрдости и эластичности материала;
- окончательные выводы можно сделать, лишь изучив отношение образца к нагреванию, характер горения и природу продуктов горения (экспериментально данная часть работы не проделывается в связи с недостаточным количеством материала, изучаем отношение к горению, его характер и природу продуктов горения, используя учебник – стр. 246);
- определить при роду волокна по внешнему виду сложно; одним из самых доступных способов является изучение характера горения, анализ запаха продуктов разложения и остатка после сгорания.

Задание № 1: Оформите свои наблюдения в виде таблицы.

Название пластмассы или волокна	**Физические свойства**	**Отношение к нагреванию**	**Характер и продукты горения**
Свойства пластмасс			
Полиэтилен			
Поливинилхлорид			
Тефлон			
Целлулоид			
Фенолофор-мальдегидная смола			
Свойства волокон			
Хлопок			
Шерсть, шёлк			
Капрон			
Лавсан			
Ацетатное волокно			

Оформите общий вывод к работе, опираясь на поставленные цели.

Список литературы

4. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. *Габриелян О.С.* Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2014.
6. *Габриелян О.С. и др.* Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2014.
7. *Габриелян О.С.* Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2014.
8. *Ерохин Ю.М.* Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. *Ерохин Ю.М.* Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
10. *Габриелян О. С., Лысова Г. Г.* Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2014.

Интернет-ресурсы

1. www. class-fizika. nard. ru («Классная доска для любознательных»).
2. www. interneturok. ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
3. www. chemistry-chemists. com/ index. html (электронный журнал «Химики и химия»).
4. www. pvg. mk. ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
5. www. hemi. wallst. ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
6. www. alhimikov. net (Образовательный сайт для школьников).
7. www. chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).
8. www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).
9. www. hij. ru (журнал «Химия и жизнь»).
10. www.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультиязычной универсальной интернет-энциклопедии).

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность:
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании предметно-цикловой
методической комиссии
общеобразовательных, математических и
общих естественно - научных дисциплин
Протокол № _____ от
«____» _____ 20____ г
Председатель ПЦМК:_____О.Н. Суровцева

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебой работе
_____ В.В. Степанова
«___»_____20___г.

Разработчик: Суровцева О.Н., преподаватель биологии и химии ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум имени В.М. Клыкова»

Оглавление

	стр.
Введение	4
1. Организация и проведение практических работ	7
2. Содержание практических работ	9
2.1. Практическая работа № 1. Мониторинг состояния ландшафтов. Экологический мониторинг растительности агроценоза (участок парка). Охрана ландшафтов.	9
2.2. Практическая работа № 2. Структура природной экосистемы на примере водоёма.	10
2.3. Практическая работа № 3. Экологическая оценка состояния атмосферы.	12
2.4. Практическая работа № 4. ОВОС, экологическая экспертиза. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий.	13
2.5. Практическая работа № 5. Правовые вопросы экологической безопасности.	15
2.6. Практическая работа № 6. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.	19
Список литературы	23
Приложения	24

Введение

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.03 Экологические основы природопользования созданы с целью организации работы на учебных занятиях по общепрофессиональной дисциплине, при выполнении практических работ и подготовки к следующему занятию.

На выполнение практических работ учебным планом отводится:

- по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – 6 часов

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине математического и общего естественнонаучного цикла включают перечень практических занятий.

Освоение содержания дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.03. В2 Экологические основы природопользования обеспечивает достижение студентами следующих результатов: овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Разработка технологической документации для технического обслуживания, ремонта и модернизации модификаций автотранспортных средств.

ПК 3.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 3.2. Владеть информацией о взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортного средства и способах повышения их эксплуатационных свойств.

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию.

ПК 3.4. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

Подбор технологического оборудования для производственных целей.

ПК 4.1. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

ПК 4.2. Производить выбор нового оборудования по совокупности экономических и эксплуатационных показателей.

ПК 4.3. Знать правила безопасного использования производственного оборудования.

Обучающиеся должны:

Иметь представление

- об изменениях природной среды в ходе эволюции человечества;
- о природных процессах, составляющих основу функционирования, естественной эволюции и антропогенно-обусловленных изменений биосферы, природно-территориальных комплексов, экосистем;

— о природно-ресурсный потенциале;
— об экономике природных ресурсов;
— о концепции устойчивого развития.

Знать:

— экологические принципы рационального природопользования;
— проблемы использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов, принципы и методы их воспроизводства;
— принципы размещение с/х производства, использования и дезактивации отходов с/х производства;
— основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования;
— назначение и правовой статус особо охраняемых территорий.
— цели, организацию управления природопользованием и порядок его взаимодействия с другими сферами управления;

Уметь:

— планировать и осуществлять мероприятия по охране природы;
— планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности;
— использовать нормативно-правовые основы управления природопользованием, разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы.

1. Организация и проведение практических работ

Характер проведения практических занятий

Практические работы могут носить частично-поисковый и поисковый характер.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий и требуют от обучаемых самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Работы, носящие поисковый характер, характеризуются тем, что обучающиеся должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

При планировании практических работ необходимо находить оптимальное соотношение частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень в интеллектуальной деятельности.

Формы организации работы на практических занятиях

Формы организации работы обучающихся на практических работах могут быть разнообразные: фронтальная, групповая и индивидуальная.

При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу.

При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человека.

При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Для повышения эффективности проведения практических работ требуется:

— формирование тематики и заданий практических занятий осуществлять с реально востребованными работами;
— использование в практике преподавания поисковых практических работ, построенных на проблемной основе;
— применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ;
— проведение практических работ на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором обучающимися условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;
— эффективное использование времени, отводимого на практические работы подбором дополнительных задач и заданий для обучающихся, работающих в более быстром темпе.

Инструктаж перед выполнением практической работы

Инструктаж, проводимый перед началом самостоятельной работы, должен содержать ответы на следующие вопросы:

— каковы цель и задачи практической работы;
— какие методы следует использовать и каков порядок проведения работы;
— как нужно организовать своё рабочее место;
— как оформить результаты.

Практические работы выполняются студентами самостоятельно, однако на начальных этапах, а также при проведении сравнительно новых типов самостоятельных работ (например, определение растений) рекомендуется работу разбить на части. Перед

началом каждой из них преподаватель дает пояснения, и работа выполняется фронтально. Целесообразно также активно проработать карточки-инструкции для всей аудитории.

Особое внимание следует уделить окончанию работы. За несколько минут до завершения работы студентов следует предупредить, что время, отведенное на нее, заканчивается. Необходимо закончить оформление и привести в порядок рабочее место. Обязательно следует обсудить выполнение работы, сделать выводы.

Практические работы

№ занятия	Наименование темы и содержание занятий по программе	Кол-во часов	Формы и методы контроля
Тема 1.2	**Экология и природопользование**		
1	Практическая работа № 1. Мониторинг состояния ландшафтов. Экологический мониторинг растительности агроценоза (участок парка). Охрана ландшафтов.	1	Оценка за выполнение работы
Тема 1.3	**Рациональное использование природных ресурсов**		
2	Практическая работа № 2. Структура природной экосистемы на примере водоёма	1	Оценка за выполнение работы
3	Практическая работа № 3. Экологическая оценка состояния атмосферы	1	Оценка за выполнение работы
Тема 1.4	**Правовые основы и механизмы управления природоохранной деятельностью**		
4	Практическая работа № 4. ОВОС, экологическая экспертиза. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий	1	Оценка за выполнение работы
5	Практическая работа № 5. Правовые вопросы экологической безопасности	1	Оценка за выполнение работы
Тема 1.5	**Экология и предприятия т/о и ремонта автомобильного транспорта**		
6	Практическая работа № 6. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта	1	Оценка за выполнение работы

2. Содержание практических работ

2.1. Практическая работа № 1

Тема: Мониторинг состояния ландшафтов. Экологический мониторинг растительности агроценоза (участок парка). Охрана ландшафтов.

Цель работы: изучение экологического состояния растительности искусственного биогеоценоза; формирование умений освещать правовые вопросы в сфере природопользования и охрана ландшафтов.

Задачи работы:

1. изучить состояние растительности участков парка (агроценоз);
2. изучить правовые вопросы экологической безопасности.

Формирование компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Порядок выполнения работы:

Задание 1. По картинкам определите изменения состояния растительного покрова искусственного агроценоза (парка), предложите способы его рационального использования.

Задание 2. В парах решите следующие экологические ситуации:

Ситуация 1. Охраной городского дендрологического парка был задержан гражданин К., который выкопал в питомнике парка несколько деревьев редких пород. К. объяснил, что деревья он хотел пересадить на свой дачный участок и что он не смог приобрести саженцы деревьев таких пород в питомниках города. Как следует квалифицировать действия гражданина К.? Какая мера наказания должна быть применена к гражданину К.?

Ситуация 4. По решению городской мэрии на окраине города был выделен земельный участок для строительства нового зоопарка. Население микрорайона было категорически против такого строительства и добилось проведения научной экспертизы. Выводы этой экспертизы относительно допустимости строительства зоопарка на отведенном земельном участке оказались отрицательными. Несмотря на это, строительство объекта началось. Городское общество охраны природы по просьбе местного населения предъявило в арбитражный суд иск, в котором, опираясь на заключение научной экологической экспертизы, просило отменить решение мэрии о строительстве зоопарка. Какое решение должен принять суд?

Задание 3. Сформулировать и написать вывод по работе.

Контрольные вопросы:

1. Какие виды экологического мониторинга вы знаете?

2. Как вы думаете, какие источники загрязнения могут негативно воздействовать на состояние городских парков? Ответ обоснуйте.
3. Перечислите основные показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотическую составляющую экосистем.

2.2. Практическая работа № 2

Тема: структура природной экосистемы на примере водоёма.

Цель: рассмотреть строение и свойства экосистем, изучить экологические связи в естественных экосистемах на примере водоёма, рассмотреть взаимоотношения в системе «организм – среда».

Глоссарий: экосистема, биогеоценоз, биоценоз, ареал, вид, популяция, биотоп, экотоп, ландшафт, продуценты, консументы, редуценты, автотрофы, гетеротрофы, бактерии, трофические (пищевые) цепи, среда жизни (обитания), адаптация, экологическая ниша, гомеостаз, сукцессия.

Формируемые компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

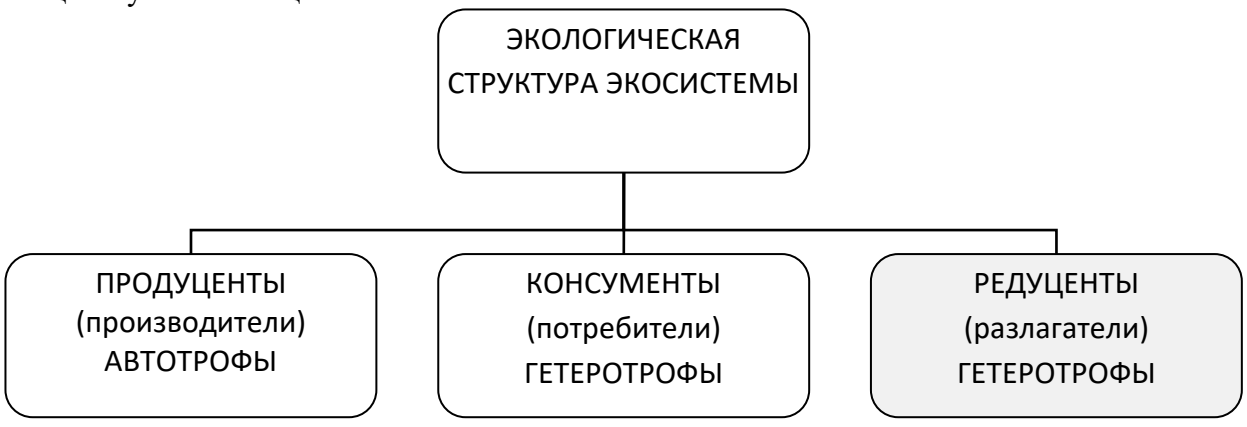
Порядок выполнения работы:

Теоретическая часть:

Структура экосистемы. Учение о биоценозах обосновал немецкий гидробиолог К. Мебиус (1825–1908). Биогеоценоз – территориально однородная совокупность наземного биоценоза и условий среды его обитания. Экосистема – совокупность живых организмов и среды их обитания, связанных участием в системе круговорота веществ и передаче потока энергии.

Понятие экосистема было введено в научный обиход английским ботаником А. Тенсли (1871–1955).

Биоценоз и его биотоп составляют два нераздельных элемента, действующих друг на друга и образующих более или менее устойчивую систему, называемую экологической системой или просто экосистемой. Таким образом, экосистема состоит из 2 компонентов: органического, населяющего ее биоценоз и являющегося биотическим компонентом, и неорганического, т. е. биотопа (или экотопа), дающего пристанище биоценозу и являющегося абиотическим компонентом.



Биоценоз (от греч. bios – жизнь и koinos – общий) – совокупность живых организмов, населяющих участок среды с более или менее однородными условиями. автотрофы гетеротрофы

Продуценты – образующие из неорганических веществ – органические.

Консументы – питающиеся готовым органическим веществом.

Редуценты – существуют за счет мертвых органических остатков, вызывая их разложение до неорганических веществ.

Комплекс – от лат. complexus – связь – совокупность предметов или явлений, составляющих одно целое.

Биотоп или ***экотоп*** – (от греч. topos – место) – пространство, занимаемое биоценозом.

Практическая часть:

Задание 1. Спишите в рабочую тетрадь понятия глоссария, перечисленные выше.

Задание 2. Сделайте описание экосистемы водоёма (пруд). Укажите, какие растения и животные обитают в этой экосистеме в настоящее время.

Задание 3. Растения и животные, входящие в состав биоценоза, связаны между собой даже теснее, чем особи одного вида. Это особенно ярко проявляется на примере трофических (т.е. пищевых) связей. Трофическая структура биоценозов – совокупность устойчивых пищевых связей видов, образующих природные сообщества, или закономерные пищевые отношения между входящими в их состав организмами.

3.1. Выполните упражнение: какая из приведённых ниже пищевых цепей составлена правильно:

А) гадюка → лягушка → комар;

Б) комар → лягушка → гадюка;

В) лягушка → комар → гадюка.

3.2. Составьте свои примеры пищевых цепей для экосистемы: а) луга; б) тайги; в) озера. Укажите, кто в ваших примерах является продуцентами, консументами.

3.3. Сколько звеньев может быть в пищевых цепях и от чего зависит их число?

Задание 4. Используя знания о растениях и животных и их роли в природе (на примере водоёма), выясните сущность приведенных в терминов и оформите таблицу:

Компоненты биотической структуры экосистемы водоёма		
Категории организмов	Их характерные особенности	Примеры организмов
Продуценты		
Консументы 1 порядка		
Консументы 2 порядка		
Редуценты		

Задание 5. Сформулировать и написать вывод по работе

Контрольные вопросы:

1. Укажите основные свойства экосистемы:

а) способность противостоять внешним воздействиям;

б) способность производить биологическую продукцию;

в) способность осуществлять круговорот веществ;

г) эмерждентность;

д) все вышеперечисленное.

2. В экосистеме продуцентами не могут быть:

а) животные и грибы;
б) водоросли и растения;
в) бактерии, грибы и травы;
г) некоторые бактерии, водоросли и растения.

3. Среди перечисленных экосистем естественными являются:
а) лес; б) парк; в) поле гречихи; г) болото; д) пруд.

4. Внешнее сходство, возникающее у представителей разных, неродственных видов в результате похожего образа жизни, называют:
а) жизненной формой;
б) морфологической формой;
в) параллельной эволюцией;
г) конвергенцией.

5. Какая из предложенных последовательностей правильно показывает передачу энергии в пищевой цепи:
а) змея → мышь → дождевой червь → листовой опад → кустарник;
б) листовой опад → дождевой червь → кустарник → мышь → змея;
в) кустарник → листовой опад → дождевой червь → мышь → змея;
г) кустарник → мышь →дождевой червь → листовой опад → змея.

2.3. Практическая работа № 3

Тема: экологическая оценка состояния атмосферы

Цель: углубление знаний об атмосфере, об экологических проблемах, обусловленных загрязнением воздуха, оценка экологической безопасности атмосферного воздуха.

Глоссарий: атмосфера, загрязнение атмосферы, парниковый эффект, парниковые газы, смог Лондонский, смог Лос-Анджелесский (фотохимический туман), кислотный дождь, аэрозоли, фреоны, озоновый экран (слой), озоновая дыра, предельно допустимый выброс (ПДВ).

Формируемые компетенции:

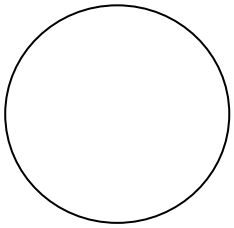
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Порядок выполнения работы:

Теоретическая часть. (Приложение № 1)

Практическая часть:

Задание 1. Представьте данные о составе воздуха в виде круговой диаграммы:



Задание 2. Мраморные и известняковые скульптуры, стены старинных сооружений, созданные в Древней Греции и Римской империи, за последние 30 лет XX века разрушились гораздо сильнее, чем за предыдущие 2400 лет. Почему? Какие процессы этому способствуют?

Подсказка: используйте знания о кислотных дождях и химическом составе мрамора и известняка.

Задание 3. Проведите учебную исследовательскую работу.

Цель работы: оценка и вычисление токсичных продуктов от работы транспорта, оценка характера их действия на живые организмы и окружающую среду.

Место проведения: автотрасса, перекресток-светофор.

Приборы: часы с секундной стрелкой.

Ход работы:

1. Зафиксируйте время – t = 10 мин.
2. Определите число машин, останавливающихся у светофора – n.
3. Определите количество переключений:
   - торможение
   - набор скорости } k
   - холостой ход
4. Результаты запишите в таблицу:

Марки машин	t, мин	n	k	m_{CO}	m_{CO2}	m_{NO2}	$m_{сажи}$	M
Легковые								
Грузовые								
Автобус								

5. Вычислите суммарное загрязнение по формуле:

   $M = t \cdot n \cdot k(m_{CO} + m_{CO2} + m_{NO2} + m_{сажи})$.

6. Дайте ответы на следующие вопросы:
   - Сравните выброс токсичных продуктов бензиновых и дизельных двигателей.
   - Как изменяется поверхностный слой воздуха у автотрасс?
   - К чему приводит загрязнение почвы свинцом? сажей?
   - Каковы последствия загрязнения воздуха CO, CO_2, NO_2?

Задание 4. Сформулировать и написать вывод по работе

Контрольные вопросы:

1. Озоновый слой располагается:
   а) между тропосферой и тропопаузой;
   б) между тропопаузой и стратосферой;
   в) между стратосферой и мезосферой;
   г) между стратопаузой и мезосферой.
2. Кислотные дожди образуются
   в результате загрязнения атмосферы:
   а) соединениями серной и азотной кислоты;
   б) соединениями соляной и азотной кислоты;
   в) соединениями сероводорода и диоксида углерода;
   г) соединениями соляной кислоты и оксидов серы.
3. Смог чаще всего наблюдается:
   а) в сельской местности;
   б) в городах, расположенных в котловинах;
   в) в горной местности;
   г) в городах, расположенных на возвышенностях.

4. К постоянным составным частям атмосферы относятся:

а) кислород, диоксид углерода, водяной пар;

б) кислород, диоксид углерода, инертные газы;

в) диоксид углерода, водяной пар;

г) азот, диоксид углерода, водяной пар.

5. Наиболее чувствительными к различным загрязнениям воздуха, в особенности к диоксиду серы, являются:

а) широколиственные деревья;

б) хвойные породы;

в) кустарники;

г) травы.

6. Фотооксиданты образуются в атмосфере преимущественно при формировании:

а) смога Лондонского типа;

б) смога Лос-Анджелесского типа;

в) смога Аляскинского типа;

г) смога всех типов.

.

2.4. Практическая работа № 4

Тема: ОВОС, экологическая экспертиза. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий.

Цель: закрепить знания о государственной экологической экспертизе, ознакомиться с составлением экологического паспорта; закрепить знания о государственных стандартах.

Глоссарий: Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды.

Формируемые компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Порядок выполнения работы:

Теоретическая часть. (Приложение № 2)

Экологическая экспертиза – это установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта. Экологическая экспертиза проводится в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду. Экологическая экспертиза проводится на строительство новых, реконструкцию действующих заводов, фабрик, машин, оборудования, материалов, приборов, оказание услуг и т.п., использование которых ведёт к загрязнению окружающей среды.

Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. регулирует отношения в области экологической экспертизы. Он направлен на реализацию конституционного права граждан РФ на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной или иной деятельности.

Экологическая экспертиза основывается на принципах:

– обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта;
– комплексность оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности;
– достоверности и полноты информации, представляемой на экспертизу;
– независимости экспертов при осуществлении экспертизы;
– обязанности учета требований экологической безопасности при проведении экспертизы;
– гласности, участия общественных организаций, учета общественного мнения.

Федеральный закон «Об экологической экспертизе» предусматривает проведение двух видов экспертиз: государственной и общественной.

Практическая часть.

Задание 1. Дайте письменный ответ на следующие вопросы:

1. Что такое экологический паспорт предприятия и что в нем должно быть отражено?
2. Назовите основные разделы экологического паспорта.
3. Перечислите цели и задачи экологической экспертизы.
4. Каким может быть заключение экологической экспертизы?
5. Какие вопросы решает общественная экологическая экспертиза?

Задание 2. Сформулировать и написать вывод по работе**.**

2.5. Практическая работа № 5

Тема: Правовые вопросы экологической безопасности**.**

Цель: Изучить классификацию, структуру, выполняемые функции органов управления и надзора по охране окружающей среды.

Глоссарий: представление об экологическом ущербе, представление об организациях, осуществляющих контроль за состоянием окружающей среды, понятие экологических правонарушений, виды ответственности и наказаний за экологические правонарушения.

Формируемые компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Порядок выполнения работы:

Теоретическая часть.

Следует отметить Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 19 декабря 1991года. В нём заложены принципы обеспечения экологических и экономических интересов населения и хозяйствующих субъектов, их заинтересованность в охране

окружающей среды. В Законе также предусмотрен механизм контроля за соблюдением природоохранного законодательства, административные и экономические меры воздействия на нарушителей.

В Конституции РФ (ст.9) записано: «Земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории».

Природоохранное законодательство должно обеспечивать права человека на здоровую среду обитания, чистые продукты питания и жильё, свободный доступ информации о состоянии окружающей среды и здоровья населения, рациональное использование природных ресурсов, а также гарантировать права будущих поколений.

Экологический мониторинг – это систематические наблюдения за компонентами окружающей среды, природными ресурсами, растительным и животным миром, позволяющие выявить их состояния и изменения под антропогенным влиянием.

Основные задачи экологического мониторинга:

– наблюдения за источниками антропогенного воздействия;
– наблюдения за факторами антропогенного воздействия;
– наблюдения за состоянием природной среды;
– оценка состояния окружающей среды;
– сбор и систематизация информации о состоянии окружающей среды.

В Российской Федерации функционирует несколько ведомственных систем мониторинга:

– служба наблюдений за загрязнением окружающей среды Росгидромета;
– служба мониторинга лесного фонда Рослесхоза;
– служба мониторинга водных ресурсов Роскомвода;
– служба агрохимических наблюдений и мониторинга загрязнения сельскохозяйственных земель Роскомзема;
– служба санитарно-гигиенического контроля среды обитания человека и его здоровья Госкомсанэпидемнадзор России;
– контрольно-инспекционная служба Госкомэкология России и др.

Необходимо отметить, что и предприятия, и человек платят за использование природных ресурсов. За сбросы сточных вод и выбросы в атмосферу в пределах норм предприятия платят по лимитным ставкам. В противном случае существуют сверхлимитные ставки. Нужно обратить внимание на экологическое страхование.

Платежи за загрязнение представляют собой форму возмещения экономического ущерба от выбросов и сброс загрязняющих веществ в окружающую природную среду, а также за размещение отходов на территории Российской Федерации. Эти платежи возмещают затраты на компенсацию воздействий загрязняющих веществ и стимулируют снижение выбросов и сбросов в пределах нормативов. Для определения величины платежей за вредные выбросы и сбросы в 1993 году были установлены «Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов». В связи с инфляцией и ростом цен эти нормативы были пересмотрены.

Устанавливаются два вида базовых нормативов платы:

– за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, другие виды вредного воздействия в пределах допустимых нормативов;
– за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, другие виды вредного воздействия в пределах установленных лимитов (временно согласованные нормативы).

Базовые нормативы платы за загрязнения рассчитаны для наиболее распространенных загрязняющих веществ.

Внесение платы за загрязнения не освобождают природопользователей от выполнения мероприятий по охране окружающей среды, а также уплаты штрафных санкций за экологические правонарушения. При аварийном загрязнении природной среды устанавливаются штрафы к нормативам платы за выбросы загрязняющих веществ. Данная система платежей должна совершенствоваться.

Государственный контроль за охраной природы и использование природных ресурсов осуществляется местными органами управления и специально созданными государственными организациями. К важнейшим государственным методам управления относятся государственная экологическая экспертиза и государственный инспекционный контроль.

Государственный инспекционный контроль должен включать, прежде всего, контроль за:

– состоянием и оздоровлением природной среды, охраной и рациональным использовании природных ресурсов;
– соблюдением законодательно установленного режима особо охраняемых территорий;
– выполнением предприятиями экологических программ;
– соблюдением экологических нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
– выполнением требований по охране окружающей среды и природопользованию;
– образованием, использованием, переработкой и захоронением токсичных и радиоактивных отходов и т.п.

Практическая часть: - решить предложенные задачи

Задача 1. В Борский райотдел внутренних дел поступил материал в отношении Григорьева и Фролова, которые на автомашине «Москвич 407», принадлежащей Григорьеву, приехали в лес и, не имея разрешения, из охотничьего ружья убили лося. Мясо они поделили между собой. Решите дело. Определите стоимость незаконно добытой продукции и порядок реализации. В каких случаях применяется конфискация при совершении незаконной охоты.

Задача 2. Пушкарев во время отпуска приехал к своему знакомому Каменеву с целью ловли рыбы. В ночное время он выезжал на водоем и ловил рыбу сетями. Затем он стал использовать моторную лодку, а пойманную рыбу перевозил на мотоцикле в дом Каменева, где засаливал ее в бочках, представленных Каменевым (моторная лодка и мотоцикл также принадлежали Каменеву). Всего было поймано и засолено 440 кг рыбы ценных пород. Решите дело.

Задача 3. В районный отдел внутренних дел поступило письмо жителей одного из микрорайонов следующего содержания: Наш дом стоит недалеко от турбазы, в двадцати метрах от него установлен огромный радиорепродуктор, не умолкающий с утра до позднего вечера. Когда мы обратились к директору турбазы с просьбой о принятии мер к устранению или снижению шума, он сказал «вы пойдете в парк, там еще не так грохочет». Какие меры нужно принять по данному письму?

Задача 4. На приусадебном участке Ковалева имелись запасы песка. Он добывал его и использовал для своих нужд. Сосед Ковалева обратился к нему с просьбой о продаже песка, необходимого для строительства гаража. Ковалев разрешил соседу добывать песок на его участке, взимая с него плату по 100 рублей за каждые 4 носилки. Об этом факте стало известно в местных органах самоуправления. Какое решение должен вынести муниципалитет?

Задача 5. По вине главного инженера Чернова, ответственного за выполнение мероприятий по охране природы, с завода «Керамик» было взыскано 500 тыс. рублей за нарушение установленных нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу. Завод обратился в суд с иском о взыскании указанной суммы с Чернова. Решите дело. Какой вид (виды) ответственности может быть возложен на Чернова?

Задача 6. Группа туристов отдыхала на берегу озера. Покинув место отдыха, они оставили не затушенный костер, в результате чего возник пожар, уничтоживший лес на значительной территории. Органы лесного хозяйства обратились в милицию с просьбой возбудить уголовное дело против виновных лиц. В возбуждении уголовного дела было отказано из-за отсутствия состава преступлений в их действиях. Можно ли считать такой отказ правомерным?

Задача 7. Член общества охотников Чалмин с ружьем и другим охотничьим снаряжением находился на территории заповедника. В пути следования он неожиданно столкнулся с волком. Выстрелом в упор охотник заявил, что, во-первых, он стрелял в зверя в порядке самозащиты, а, во-вторых, согласно правилам охоты, истребление волков – одна из обязанностей охотника; кроме того, охота на этих зверей не ограничивается никакими условиями и правилами. Решите дело.

Задача 8. Дирекция государственного заповедника предъявила в Госарбитраже иск о взыскания с совхоза 450 руб. – стоимость трех кабанов, уничтоженных охраной совхоза. Ответчик иска не признал, заявив, что совхозная охрана совершила правомерные действия по защите урожая от постоянных набегов кабанов. Отстрел животных, отметил ответчик, произведен в соответствии крайней необходимости, когда другие меры охраны совхозного имущества оказались неэффективными. Со своей стороны, дирекция совхоза предъявила встречный иск о взыскании в пользу совхоза 3 тыс. руб. - сумма ущерба, причиненного уничтожением урожая картофеля на площади 20 га. Дирекция заповедника отказалась признать эти исковые требования, указав, что она не может нести ответственности за поведение диких животных, которые находятся в состоянии естественной свободы.

Задание 9. Иванов и Шевченко были задержаны работниками «рыбнадзора» на реке Нерли в запретное для ловли рыбы время в момент, когда они уже поставили сети, но рыбу еще не выловили. Могут ли они быть привлечены к ответственности? Какое наказание они должны получить?

Задача 10. По наряду производственного кооператива Ерполов отвозил на приемный пункт телят, кроликов, птицу в счет выполнения обязательств производственного кооператива перед заготовителями. Следуя к месту назначения,

Ерполов, находясь в нетрезвом состоянии, уснул в лесу, и по его недосмотру телята и птица погибли, а кролики разбежались. Правлние производственного кооператива оштрафовало Ерполова на 2500 рублей за нарушение трудовой дисциплины и предложило ему возместить рыночную стоимость телят, птицы и кроликов. Кроме того, руководство кооператива считало, что с Ерполова должен быть взыскан причиненный им ущерб в полуторном размере стоимости по государственным нормативным ценам (закупочным). Каков порядок возмещения ущерба, причиненного собственности производственного кооператива? Законно ли решение правления производственного кооператива?

Задание. Сформулировать и написать вывод по работе

Контрольные вопросы:

1. Что такое: экологические правонарушения?
2. Какие виды ответственности бывают за экологические правонарушения?
3. Какова структура природоохранного законодательства.
4. Что такое экологический мониторинг?
5. Что такое экологический ущерб и как он оценивается?
6. Какие организации контролируют состояние окружающей среды?

2.6. Практическая работа № 6

Тема: Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.

Цель: ознакомление с основными видами загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом и методом их экспрессного анализа.

Глоссарий: предельно-допустимая концентрация (ПДК), метод экспрессного оценочного анализа количеств загрязняющих веществ, попадающих в окружающую среду с выхлопами автомобилей; основные экологические проблемы присущие предложенной территории при загрязнении выхлопами автомобильного транспорта;

Формируемые компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Порядок выполнения работы:

Теоретическая часть:

В настоящее время автотранспорт является одним из основных загрязнителей атмосферы веществами, содержащимися в выхлопных газах.

Большинство автомобилей работают на бензине, при сгорании которого выделяется более 200 токсичных продуктов. Наиболее вредными для здоровья являются окислы

углерода (CO) и азота (NO), углеводороды (формальдегид, бенз(а)пирен, фенол) и тяжелые металлы.

Однако в России нормируются только содержание в выхлопных газах оксидов углерода (CO) и азота (NO), углеводородов (CnHm), а для дизельных автомобилей — дымность (сажа).

Особая опасность этих выбросов заключается, во-первых, в том, что в них содержатся полициклические углеводороды, обладающие канцерогенными и мутагенными свойствами, а также сажа, способствующая глубокому проникновению этих летучих веществ в наш организм, во-вторых, в том, что выбросы в наибольших долях концентрируются в основном на высоте 50 —150 см от земной поверхности, т.е. на уровне органов дыхания человека, прежде всего — юного.

Соединения свинца, содержащиеся в отработанных газах автомобилей, относятся к 1-ому классу опасности!

Загрязнение окружающей среды в результате работы автотранспорта особенно ощутимо в крупных городах. Преимущественное накопление свинца происходит в верхней части корнеобитаемого слоя почв.

Для крупных автомагистралей с большим количеством полос движения, при отсутствии "пробок", загрязнение почв металлами проявляется слабее, чем для узких магистралей. Это объясняется тем, что на широких магистралях машины движутся с большей скоростью, расходуя бензина меньше и, тем самым, уменьшая выбросы в атмосферу.

Практическая часть:

Задание 1. Рассчитать количества наиболее вредных для здоровья веществ (окислы углерода (CO) и азота (NO), углеводороды (формальдегид, бенз(а)пирен, фенол), попадающих в окружающую среду с выхлопами автомобилей.

- Определить количества единиц автотранспорта, проходящего по участку в течение 15 минут.
- Подсчитать число единиц автотранспорта, проходящего по выделенному участку дороги за 1 час.
- Рассчитайте общий путь, пройденный выявленным числом автомобилей каждого типа за 1 час (L, км) по формуле:
- L = n * 4 * S, где
- n – число автомобилей каждого типа за 15 минут
- S – длина выделенного участка дороги.
- Рассчитайте количество топлива (Q, л) разного вида, сжигаемого при движении по исследуемому участку, двигателями автомашин по формуле:
- Q = L*Y, где
- Y – удельный расход топлива, л на 1 км.
- Заполните предложенную таблицу:

Расход топлива

Тип автомобиля	Общий путь за 1 час, L,км	Удельный расход топлива Y (л на 1 км)	Количество сжигаемого топлива Q, л	
			Бензиновое топливо	Дизельное топливо

Легковые автомобили		0,12		
Грузовые автомобили		0,31		
Автобусы		0,42		
Дизельные грузовые автомобили		0,32		
Всего				

– Рассчитайте объем выделившихся вредных веществ в литрах при нормальных условиях по каждому виду топлива по формуле V = K (вещ)* ΣQ,. Результаты занесите в предложенную таблицу «Объем вредных выбросов». Для расчета используйте данные таблицы "Коэффициенты выброса", в которой приведены значения эмпирических коэффициентов (К), определяющих выброс вредных веществ от автотранспорта в зависимости от вида горючего.

Коэффициенты выброса

Вид топлива	Значение коэффициента (К)		
	Угарный газ	Углеводороды	Диоксид азота
Бензин	0,6	0,1	0,04
Дизельное топливо	0,1	0,03	0,04

Объем вредных выбросов

Вид топлива	ΣQ,л	Количество вредных веществ, л		
		Угарный газ	Углеводороды	Диоксид азота
Бензин				
Дизельное топливо				
Всего				

– Рассчитайте количество чистого воздуха, необходимого для разбавления выделившихся вредных веществ с целью обеспечения санитарно допустимых условий окружающей среды. Полученные данные занесите в таблицу.

Санитарно-допустимые условия

Вид вредного вещества	Количество, л (объем)	Значение ПДК, мл/м^3	Объем воздуха для разбавления, м^3
Угарный газ		3,0	
Углеводороды		0.43	
Диоксид азота		0,085	

– Чтобы рассчитать объем воздуха для разбавления необходимо воспользоваться формулой V (разб) = V/ПДК *1000 (м^3)

– Чтобы определить превышение норм ПДК на выделенном участке автодороги, необходимо ввести понятие: условный объем воздуха – это объем воздуха над выделенным участком автомагистрали, где длина (l) ; ширина (a) равна ширине проезжей части + ширина двух тротуаров; высота активной зоны биосферы (h) равна 2 м (т.е. на данной высоте токсичные вещества поступают на уровень дыхания человека). Кроме того, вводим следующее допущение, что условный объем воздуха является замкнутым, т.е. воздух, находящийся в нем не подвергается вертикальному и горизонтальному перемешиванию; не происходит его очищение и обновление посредством зеленых насаждений. Для расчетов используем предложенную формулу: Vусл.=l*a*h (м^3)

– После просчетов сравниваем Vусл. с объемами воздуха, необходимыми для разбавления (см. таблицу 4 столбик) по формуле n=V/Vусл.

– Делаем вывод по экологической обстановке на выделенном участке автодороги по полученным показателям.

Задание 2. Рассчитать количество свинца, поступающего в почву придорожных зон от автотранспорта на выделенном участке автодороги.

– Определите количество единиц автотранспорта, проходящего по участку в течение 15 минут, исключив при подсчете автомобили и автобусы, работающие на дизельном топливе.
– Рассчитайте количество свинца, содержащееся в топливе, если 1 л этилированного бензина содержит в среднем 0, 25 г тетраэтилата свинца. Для расчета используйте данные по расходу топлива на исследуемом участке автотрассы по формуле:
  m (Pb)= Q(л) c(Pb)
– Рассчитайте количеств свинца попадающего в окружающую среду с отработанными газами, а также в почву со срезом выхлопной трубы и в качестве аэрозоля в соответствии с розой ветров на удалении от места выброса.

Известно, что около 70% свинца, добавленного к бензину, попадает в окружающую среду с отработанными газами, из них 30% оседает на земле сразу за срезом выхлопной трубы, а 40% в качестве аэрозоля перемещается в соответствии с розой ветров и осаждается на удалении от места выброса.

$$M(Pb)_{о.с.} = m(Pb)\ 0.7$$
$$m(Pb)_{почв.} = m(Pb)\ 0,3$$
$$m(Pb)_{аэроз} = m(Pb)\ 0,4$$

m (Pb) - масса свинца, содержащаяся в топливе в виде тетраэтилсвинца $Pb(C_2H_5)_4$

$m(Pb)_{о.с.}$ - масса свинца, поступившая в окружающую среду при выхлопе

$m(Pb)_{почв}$ - масса свинца, поступившая в почву непосредственно за срезом выхлопной трубы

$m(Pb)_{аэроз}$ - масса свинца, перемещаемая ветровыми потоками.

Задание 3. Сформулировать и написать вывод по работе

Контрольный вопросы:

1. Назовите основные загрязнители, которые поступают в окружающую среду при работе автомобильного транспорта.
2. Что такое предельно-допустимая концентрация (ПДК)?
3. Какие марки бензина Вам известны? Какую марку бензина можно получить естественным путем (крекинг или простая перегонка нефти)?
4. Почему при работе автомобильного транспорта на Дизельном топливе в окружающую среду не попадают тяжелые металлы, такие как свинец?
5. Какие меры можно предложить, чтобы вредных выбросов при работе автомобильного транспорта было меньше?

Список литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баранчиков Е.В., Петрусюк О.А. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебно-методический комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2012
2. Константинов В.М. «Биология» (учебник для образовательных учреждений НПО и СПО с учётом профиля профессионального образования), М; Академия, 2012
3. Тупикин Е.И. «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности (профессионально-техническое образование)», М; Высшая школа, 2002

Дополнительные источники:

4. А.В. Михеев, В.М. Константинов «Охрана природы (профессионально-техническое образование)», М; Высшая школа, 1986
5. И.Н. Баланова «Химия и охрана окружающей среды. 10 класс (элективный курс)», Волгоград, «Корифей», 2006
6. И.Н. Баланова «Химия и охрана окружающей среды. 11 класс (элективный курс)», Волгоград, «Корифей», 2006

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Экология атмосферного воздуха. Размеры атмосферы по сравнению с другими геологическими резервуарами Земли невелики, что делает ее весьма чувствительной к

загрязнению. Атмосферные потоки быстро перемешиваются, поэтому выбросы от крупных катастроф распространяются по всему земному шару. В результате перемешивания общий состав атмосферного воздуха имеет близкие показатели по всей Земле. Физическими причинами перемешивания являются: горизонтального – вращение Земли, вертикального – нагревание поверхности планеты. Лучше всего происходит перемешивание воздуха в нижней части атмосферы – тропосфере. Вследствие конвекции нагретый вблизи поверхности Земли воздух, будучи легче холодного, поднимается вверх. На высоте 15–25 км атмосфера нагревается путем поглощения УФ-излучения кислородом и озоном. Следствием повышения температуры с высотой является хорошая устойчивость верхней части атмосферы к вертикальному перемешиванию, т. к. слой холодного воздуха всегда находится внизу. Эта часть атмосферы (стратосфера) состоит из двух слоев (strata-слой). Здесь, на высоте 25–30 км, как известно, находится озоновый слой, играющий роль «щита» для биосферы благодаря поглощению им основной части (97%) УФ составляющей солнечного излучения. В силу физических законов общее давление (а значит, и отдельных газов) в атмосфере уменьшается по мере удаления от Земли. Следствием является тот факт, что 80–90% атмосферных газов находятся в тропосфере. Остальные находятся в основном в стратосфере, а меньше всего их в верхней части, мезосфере, ионосфере. Как известно, главными компонентами атмосферы являются азот (78,084%), кислород (20,946%), аргон (0,934%). Здесь и ниже приведены данные для сухого воздуха. Содержание воды сильно варьируется (0,5–4%). Средняя концентрация диоксида углерода CO_2 составляет всего 0,03%.

Весьма малая доля (в объёмных процентах) приходится на инертные газы,

Весьма малая доля (в объемных процентах) приходится на инертны газы. Хотя нельзя сказать, что перечисленные газы не важны, однако при экологической оценке качества атмосферного воздуха основное внимание уделяется главным образом не этим, а более реакционноспособным, хотя и второстепенным по количеству, веществам, поступающим в атмосферу в результате хозяйственной деятельности человека. К ним относятся оксиды азота NO и NO_2, диоксид серы SO_2, метан CH_4, монооокcид углерода CO и хлорфторуглероды (прежде всего фреоны $CFCl_3$ и CF_2Cl_2). Часть этих газов, поступающих в атмосферу, имеет природное происхождение (например, вулканическая деятельность).

Основные антропогенные выбросы вредных веществ в атмосферу связаны со сжиганием топлива на электростанциях, в котельных, двигателях внутреннего сгорания, а также с переработкой руд и деятельностью предприятий химической промышленности.

Парниковый эффект – возможное потепление климата на планете Земля в результате накопления в атмосфере углекислого и других, так называемых парниковых газов, основной источник которых – человеческая деятельность. Диоксид углерода прозрачен для солнечного света, но не пропускает в атмосферу инфракрасное излучение Земли, т. е. ведет себя подобно полиэтиленовой пленке в парнике.

Сжигание топлива ведет к увеличению концентрации CO_2. По некоторым прогнозам, при сохранении существующих темпов образования CO_2 в 2050 г. это приведет к повышению средней температуры на Земле на 2,5–3,5 градуса, что вызовет таяние ледников и повышение уровня Мирового океана на 4–5 м. Аэрозоли твердых и жидких частиц, выбрасываемые в атмосферу в результате природных и техногенных процессов, снижают способность атмосферы пропускать солнечный свет, и этим уменьшают нагревание поверхности Земли, компенсируя «парниковый» эффект.

Парниковые газы:	Секторы источников парниковых газов:
1. Диоксид углерода (CO_2)	– энергетика;
2. Метан (CH_4)	– утечка при добыче и транспортировке топлива;
3. Закись азота (N_2O)	– промышленные процессы;

4. Гидрофторуглероды (ГФУ) 5. Перфторуглероды (ПФУ) 6. Гексафторид серы (SF_6)	– сельское хозяйство; – отходы.

Загрязнение воздуха и здоровье человека. Твердые взвешенные частицы (пыль) размером около 10–100 мкм могут содержаться в воздухе в больших количествах, хотя время их пребывания в атмосфере невелико, т. к. гравитационные силы вынуждают их оседать. Такими частицами являются пыльца растений, микроорганизмы и их споры, сухой песок, удобрения, асбестовая, угольная и цементная пыль. Главные источники твердых взвесей – металлургические заводы, стройиндустрия, транспорт, нефтеперерабатывающие комбинаты, теплоэлектроцентрали, заводы по производству белково-витаминных препаратов.

Природные источники пыли – лесные пожары, эрозия почв, вулканическая, метеоритная пыль, морская соль. Пыль, попадая в легкие вместе с воздухом, накапливается в организме. На пылевых частицах могут поселяться микроорганизмы, адсорбироваться еще более мелкие частицы вредных веществ. Например, на саже прочно закрепляются канцерогенные полиароматические соединения. Наиболее токсичны пыли, содержащие белковые молекулы и простейшие организмы (живые и отмершие). Они вызывают аллергии. Древесная, хлопковая, мучная пыль создают взрывоопасные смеси с воздухом. Пыль может содержать радиоактивные элементы. С помощью анализа многолетних пылевых отложений (например, на чердаках домов) можно установить место и время радиоактивного загрязнения.

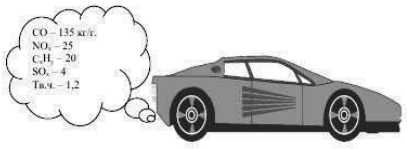
Фотохимический смог – комплексное загрязнение атмосферы, обусловленное застаиванием масс воздуха в крупных городах, где много транспорта и промпредприятий. Smoke (дым) + fog (туман) = smog

Влияние автомобильного транспорта на экологическое состояние атмосферного воздуха. Автомобили на сегодняшний день в России – главная причина загрязнения воздуха в городах. Сейчас в мире их насчитывается более полумиллиарда. Выбросы от автомобилей в городах особенно опасны тем, что загрязняют воздух в основном на уровне 60–90 см от поверхности Земли, и особенно – на участках автотрасс, где стоят светофоры. Особенно много канцерогенных веществ выделяется во время разгона, торможения, при работе двигателя на холостом ходу, а также при езде по ямам и колдобинам.

Состав выхлопных газов бензиновых и дизельных двигателей (г/мин)		
Компоненты выхлопных газов	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели
Оксид углерода (II) CO	0,035	0,017
Оксид углерода (IV) CO_2	0,217	0,2
Оксиды азота (NO, NO_2)	0,002	0,001
Сажа	0,04	1,1

В среднем автомобиль выбрасывает в атмосферу (кг/г.): монооксида углерода (CO) – 135, оксидов азота – 25, углеводородов – 20, оксидов серы – 4, твердых частиц – 1,2.

Автомобиль в среднем на 1 км пробега выбрасывает в атмосферу 30 г угарного газа (R(CO) = 30 г/км), 4 г диоксида азота ($R(NO_2)$ = 4 г/км), 2 г бензина (R(бензина) = 2 г/км). При холостом ходу на стоянке за 1 мин автомобиль выбрасывает 30 г угарного газа (Q(CO) = 30 г/мин). Кроме того, каждый автомобиль в среднем за год выбрасывает в атмосферу 1 кг свинца (R(Pb) = 1 кг/г.) в виде пыли.



ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

Экологическую экспертизу можно рассматривать как «превентивный контроль», то есть процедуру, предотвращающую инвестирование и реализацию заведомо вредных для

окружающей среды проектов. Определение понятию «экологическая экспертиза» дается в статье 1 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Экологическая экспертиза - установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

Экспертиза проводится с целью предотвращения негативного воздействия намечаемой деятельности (в случае ее реализации) на окружающую среду.

В соответствии со статьей 4 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» предусмотрено проведение экологической экспертизы двух видов: государственной и общественной.

Различают экологическую экспертизу федерального и регионального уровней в зависимости от объектов экологической экспертизы. Объекты экологической экспертизы федерального уровня определены в статье 11 названного Федерального закона, а регионального уровня – в статье 12.

Государственная экологическая экспертиза федерального уровня проводится уполномоченным федеральным органом исполнительной власти (в настоящий момент такие полномочия есть у Федеральной службы по экологического, технологическому и атомному надзору – Ростехнадзор России).

Государственная экологическая экспертиза регионального уровня проводится уполномоченными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Заключением государственной экологической экспертизы является документ, подготовленный экспертной комиссией государственной экологической экспертизы, содержащий обоснованные выводы о соответствии документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, одобренный квалифицированным большинством списочного состава указанной экспертной комиссии и соответствующий заданию на проведение экологической экспертизы, выдаваемому федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы или органами государственной власти субъектов Российской Федерации (ч. 1 ст. 18 Федерального закона «Об экологической экспертизе»).

Заключение государственной экологической экспертизы:

- может быть положительным (представленная на экспертизу документация соответствует экологическим требованиям, содержащимся в законодательстве и технических регламентах) или отрицательным (НЕ соответствует экологическим требованиям);
- должно быть одобрено не менее чем 2/3 состава экспертной комиссии;
- утверждается федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы или органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Общественная экологическая экспертиза – одна из форм участия граждан, общественных объединений в принятии экологически значимых решений, в экологическом управлении.

С инициативой проведения общественной экологической экспертизы могут выступать (субъекты инициативы проведения общественной экологической экспертизы): граждане; общественные организации (объединения); органы местного самоуправления.

Общественную экологическую экспертизу могут проводить (субъекты организации и проведения общественной экологической экспертизы): общественные организации (объединения), основным направлением деятельности которых в соответствии с их уставами является охрана окружающей среды, в том числе организация и проведение

экологической экспертизы, и которые зарегистрированы в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Объекты общественной экологической экспертизы: те же, что и государственной экологической экспертизы. Иными словами, нельзя провести общественную экологическую экспертизу документации, которая не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

Сроки проведения общественной экологической экспертизы:общественная экологическая экспертиза проводится до или одновременно с государственной экологической экспертизой. На практике проведение общественной экспертизы до государственной мало вероятно в связи с тем, что общественности, как правило, о намечаемой деятельности становится известно в связи с проведением государственной экспертизы.

Заключение общественной экологической экспертизы приобретает юридическую силу после утверждения его федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы или органом государственной власти субъекта Российской Федерации. При проведении государственной экологической экспертизы заключение общественной экологической экспертизы учитывается в случае, если общественная экологическая экспертиза была проведена в отношении того же объекта до дня окончания срока проведения государственной экологической экспертизы.

Заключения общественной экологической экспертизы могут публиковаться в средствах массовой информации, передаваться органам местного самоуправления, органам государственной экологической экспертизы, заказчикам документации, подлежащей общественной экологической экспертизе, и другим заинтересованным лицам.

Экологический паспорт предприятия — это комплексный документ, содержащий характеристику взаимоотношений предприятия с окружающей средой. Экологический паспорт предприятия состоит из двух частей. Первая часть содержит общие сведения о предприятии, используемом сырье, описание технологических схем выработки основных видов продукции, схем очистки сточных вод и выбросов в атмосферу, их характеристики после очистки, данные о твердых и других отходах, а также сведения о наличии в мире технологий, обеспечивающих достижение наилучших удельных показателей по охране природы.Вторая часть паспорта содержит перечень планируемых мероприятий, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду, с указанием сроков, объемов затрат, удельных и общих объемов выбросов вредных веществ до и после осуществления каждого мероприятия.

В экологическом паспорте предприятия находят отражение три группы показателей:

1. Показатели влияния предприятия на состояние окружающей среды;
2. Показатели организационно-технического уровня природоохранной деятельности предприятия;
3. Общие и частные показатели анализа затрат на природоохранную деятельность.

К первой группе относятся следующие показатели:

1. Экологичность выпускаемой продукции;
2. Влияние на водные ресурсы;
3. Влияние на атмосферный воздух;
4. Влияние на материальные ресурсы и отходы производства;
5. Влияние на земельные ресурсы.

Ко второй группе показателей относятся такие, как:

1. Оснащенность источников загрязнения очистными устройствами;
2. Пропускная способность имеющихся очистных сооружений;
3. Прогрессивность применяемого очистного оборудования;
4. Возможность контроля за функционированием очистного оборудования;

5. Рациональность существующей организационной структуры природоохранной деятельности предприятия;
6. Удельные показатели организационно-технического уровня природоохранной деятельности предприятия.

Третья группа показателей включает в качестве общего показателя отношение экономического эффекта от применения природоохранных мероприятий к общей величине затрат на их проведение и совокупность частных показателей.

Составление экологического паспорта является достаточно сложной процедурой, поэтому обычно он составляется не самим предприятием, а по его поручению коммерческой организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Затем паспорт представляется в районное отделение охраны окружающей среды и природных ресурсов для проверки расчетов и согласования, после чего он направляется в региональное отделение Госкомэкологии для получения разрешения на выбросы (сбросы) указанных в экологическим паспорте объемов загрязняющих веществ.

Экологический паспорт подписывается руководителем предприятия и руководителем районной организации охраны окружающей среды и природных ресурсов. В последующем этот документ уточняется, в него вносятся необходимые изменения.

Общие положения экологического законодательства России конкретизируются в государственных стандартах (ГОСТ), которые, так же как постановления, инструкции и решения, относятся к подзаконным правовым актам.

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность:
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой
методической комиссии
общеобразовательных, математических и
общих естественно - научных дисциплин
Протокол № _____ от
«____» _____ 20____ г
Председатель ПЦМК:____О.Н. Суровцева

УТВЕРЖДАЮ:
заместитель директора
по учебной работе
_____В.В. Степанова
«___» _____20___ г.

Разработчик: Суровцева Ольга Николаевна, преподаватель биологии и химии ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум имени В.М. Клыкова»

Оглавление

		стр.
	Введение	**4**
1.	Организация и проведение самостоятельной работы по ЕН.03. В2 Экологические основы природопользования	**6**
1.1.	План выполнения самостоятельной внеаудиторной работы	**6**
1.2.	Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы	**7**
2.	Содержание самостоятельной работы по ЕН.03. В2 Экологические основы природопользования	**10**
2.1.	Самостоятельная работа № 1 Подготовка устного эссе «Как я понимаю термин «природопользование»	**10**
2.2.	Самостоятельная работа № 2 Подготовка устных сообщений на тему «Антропогенное воздействие на природу»	**10**
2.3.	Самостоятельная работа № 3 Подготовка к практической работе, оформление отчета (№ 1)	**10**
2.4.	Самостоятельная работа № 4 Подготовка к практической работе, оформление отчетов (№ 2)	**11**
2.5.	Самостоятельная работа № 5 Подготовка к практической работе, оформление отчетов (№ 3)	**11**
2.6.	Самостоятельная работа № 6 Подготовка доклада по теме «Природные ресурсы Курской области»	**12**
2.7.	Самостоятельная работа № 7 Выполнение упражнений, составление конспекта «Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания».	**14**
2.8.	Самостоятельная работа № 8 Подготовка к практической работе, оформление отчета (№ 4)	**14**
2.9.	Самостоятельная работа № 9 Подготовка к практической работе, оформление отчета (№ 5)	**15**
2.10.	Самостоятельная работа № 10 Разработка практических рекомендаций по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха (гр. № 1) и почв (гр. № 2)	**15**
	Самостоятельная работа № 11 Подготовка к практической работе, оформление отчетов (№ 6)	**17**
2.11.	Самостоятельная работа № 12 Подготовка устного журнала по теме «Участие России в деятельности международных природоохранных организаций»	**17**
2.12.	Самостоятельная работа № 13 Составление таблицы «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности»	**19**
	Список литературы	**20**

Введение

Дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.03. Экологические основы природопользования по специальности

- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

изучается в течение 1 семестра. В процессе обучения учебным планом предусмотрен дифференцированный зачет. Для получения допуска к зачету необходимо в установленные сроки выполнить все задания по внеаудиторной самостоятельной работе (ВСР).

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Выделяют два вида самостоятельной работы (СР): *аудиторная, внеаудиторная.*

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная внеаудиторная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

На внеаудиторную самостоятельную работу учебным планом отводится:

- по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – 22 часа

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики. План самостоятельной работы предусматривает выполнение работы по выбору, но в течение 2 семестров необходимо выполнить:

№ пп	**Вид самостоятельной работы**	**Количество ВСР за учебный год**	**Затрачиваемое время (час.)**
1.	Сообщения, доклады	4	8
2.	Составление таблиц и схем	1	4
3.	Составление конспекта	1	2
4.	решение задач и ответы на вопросы	1	2
5.	Подготовка к практической работе	6	6
	Итого		**22 час**а

Каждому заданию соответствует определенное количество баллов. Полученные баллы переводятся в оценку и учитываются при осуществлении итогового контроля по общеобразовательному учебному предмету.

Шкала оценивания

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Количество баллов	Оценка
1.	Сообщение, доклад	10 7 5 Менее 5	«5» «4» «3» «2»
2.	Составление таблицы, схемы, конспекта	8 6 4 Менее 4	«5» «4» «3» «2»
3.	Решение задач, ответы на вопросы	10 7 5 Менее 5	«5» «4» «3» «2»

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся проводится в письменной, устной или смешанной форме.

Для выполнения работ по ВСР, рекомендуется использование основной и дополнительной литературы по предмету, а также использовать Интернет-ресурсы.

1. Организация и проведение самостоятельной работы по ЕН.03. Экологические основы природопользования

1.1. План самостоятельной работы

№	Тема учебного предмета	Виды и формы ВСР	Сроки выполнения	Кол-во часов
1.1	**Введение**	Подготовка устного эссе «Как я понимаю термин «природопользование»	7 семестр	2
1.2	**Экология и природопользование**	Подготовка устных сообщений на тему «Антропогенное воздействие на природу» Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета (№ 1)	7 семестр 7 семестр	2 1
1.3	**Рациональное использование природных ресурсов**	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов (№ 2, № 3) Подготовка доклада по теме «Природные ресурсы Курской области»	7 семестр 7 семестр	2 2
1.4	**Правовые основы и механизмы управления природоохранной деятельностью**	Выполнение упражнений, составление конспекта «Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания». Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета (№ 4)	7 семестр 7 семестр	3 1
1.4	**Правовые основы и механизмы управления природоохранной деятельностью**	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета (№ 5)	7 семестр	1
1.5	**Экология и предприятия т/о и ремонта автомобильного транспорта**	Разработка практических рекомендаций по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха (группа № 1) и почв (группа № 2)	7 семестр	3
1.5	**Экология и предприятия т/о и ремонта автомобильного транспорта**	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета (№ 6)	7 семестр	1
2.1	**Понятие об охране природы**	Подготовка устного журнала по теме «Участие России в деятельности международных природоохранных организаций»	7 семестр	3
2.2	**Международное сотрудничество**	Составление таблицы «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности»	7 семестр	2
	Итого			**22**

1.2. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Методические рекомендации по подготовке доклада, сообщения

Доклад, сообщение – вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада, сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада, сообщения требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

– изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;

– анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;

– обобщение и логическое построение материала доклада, сообщения например, в форме развернутого плана;

– написание текста доклада, сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада, сообщения включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
1.1. нет цели;
1.2. цель нечеткая;
1.3. цель четко обозначена.
2. Качество доклада (max 2 баллов):
2.1. докладчик зачитывает;
2.2. докладчик рассказывает, но не объясняет суть работы;
2.3. четко выстроен доклад;
2.4. доклад сопровождается иллюстративным материалом;
2.5. доклад производит выдающееся впечатление.
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
3.1. выводы имеются, но они не доказаны;
3.2. выводы не четкие;
3.3. выводы полностью характеризуют работу.
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
4.1. докладчик не может четко ответить на вопросы;
4.2. не может ответить на большинство вопросов;
4.3. отвечает на большинство вопросов.
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Оценка:
«5» - 10-8 баллов
«4» - 7-4 баллов
«3» – 3 балла.

Методические рекомендации по написанию конспекта

Последовательность действий при составлении плана.

1. Прочесть весь текст, чтобы осмыслить его в целом.
2. При повторном чтении определить и отметить в тексте смысловые границы, т.е. те места, где кончается одна мысль и начинается другая.
3. Каждому выделенному фрагменту дать название, которое и будет пунктом плана.
4. Просмотреть текст еще раз. Чтобы убедиться в правильности установления границ смены мыслей и точности формулировок.

План – опорная схема состоит из смысловых опор. Такими опорами могут быть схемы и ключевые слова, отражающие основное содержание текста.

Как составлять конспект или план к тексту учебника.

1. Прочитайте параграф медленно по абзацам или смысловым фрагментам текста.
2. Вычлените в прочитанном существенное, для этого решите, как можно было бы озаглавить текст абзаца.
3. Перескажите существенную часть изложенного в тексте своими словами.
4. Запишите кратко содержание текста. Писать следует четко, аккуратно, применяя общепринятые сокращения и обозначения. В конспект могут быть включены рисунки опытов, приборов с поясняющими записями к ним, заменяющие текст схемы и таблицы. Дополнительные примеры и выводы.
5. Познакомьтесь с заданиями, помещенными в тексте или в конце параграфа, и мысленно решите, готовы ли вы к их выполнению, что нужно еще раз посмотреть в тексте или уточнить у учителя.

Объем конспекта зависит от его вида: сжатый – 1/5 текста, подробный – 1/3 текста. Конспект лучше размещать на развернутом двойном листе тетради, тогда им будет легко пользоваться.

Требования к написанию конспекта.

- Определи цель составления конспекта.
- Внимательно ознакомься с произведением.
- Конспект следует писать от имени составителя.
- После цитат нужно указывать страницу произведения.
- Выделяй слова, фразы, абзацы.
- Не искажай мысль автора.
- Конспект пиши четко и разборчиво.
- В конспекте выделяй главное.

Правила конспектирования.

- Сделать в тетради для конспектов широкие поля.
- Написать исходные данные источника, конспект которого будет составляться.
- Прочитать весь текст или его фрагмент – параграф, главу.
- Выделить информативные центры внимательно прочитанного текста.
- Продумать главные положения, сформулировать их своими словами и записать.
- Подтвердить отдельные положения цитатами или примерами из текста.
- Можно выделять фрагменты текста, подчеркивать главную мысль, ключевое слово, используя цвета маркеров.
- Активно использовать поля конспекта: на полях можно записывать цифры, даты, место событий, незнакомые слова, возникающие в ходе чтения вопросы, дополнения из выступлений сокурсников, выводы и дополнения преподавателя. Кроме того, на полях проставляют знаки, позволяющие быстро ориентироваться в тексте, например: ! – важно; etc – и

т.д.; ex – например; ? – сомнение, вопрос; NB- важный теоретический материал; PS – при писка, написанная после; Δ - ново; - выучит; и др.

- Вносить в конспект во время семинарских занятий исправления и уточнения.
- Объем конспекта должен превышать одну треть исходного текста.

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Оценка:
«5» - 8 - 7 баллов
«4» - 6 – 5 баллов
«3» - меньше 5 баллов

2. Содержание самостоятельной работы по ЕН.03. Экологические основы природопользования

2.1. Самостоятельная работа № 1 (2 часа)

Тема: Как я понимаю термин «природопользование»

Цель: закрепить теоретические знания о понятиях «экосистема», «биоразнообразие», «экология», «экологические факторы», «антропогенные факторы», «хозяйственная деятельность»; познакомиться с особенностями экологического подхода к природопользованию.

Задание: написать эссе.

Пояснения к заданию: в учебном пособии В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе «Экологические основы природопользования» М.: Издательский центр «Академия», 2011. в гл.1 на стр. 8-24 вы найдёте материал, необходимый для выполнения работы.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде сочинения-рассуждения (эссе).

Отчёт о выполнении задания: представить эссе в тетради.

2.2. Самостоятельная работа № 2 (2 часа)

Тема: Антропогенное воздействие на природу

Цель: закрепить теоретические знания о влиянии хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, повторить особенности взаимодействия человеческого общества и природной среды.

Задание: подготовить краткие сообщения.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Тупикин Е.И.* «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности», М; Высшая школа, 2002 в гл.7 на стр. 244-260, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о влиянии хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.

Оформление задания: материал оформить в виде краткого сообщения (1-2 стр.).

Последовательность написания краткого сообщения.

При написании сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка сообщения требует самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение дополнительных источников по данной теме;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов;
- обобщение и логическое построение материала сообщения, например, в форме развернутого плана;
- написание текста сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Отчёт о выполнении задания: представить краткое сообщение или тезисы в тетради, познакомить обучающихся с материалом сообщения (на усмотрение преподавателя).

2.3. Самостоятельная работа № 3 (1 час)

Тема: Подготовка к практической работе, оформление отчета (№ 1)

Цель: закрепить теоретические знания о мониторинге состояния ландшафтов, экологическом мониторинге растительности экосистемы, охране растительных ландшафтов.

Задание: подготовиться к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, изучить теоретический материал по данной теме.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Тупикин Е.И.* «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности», М; Высшая школа, 2002 в гл.8 на стр. 281, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию об экологическом мониторинге естественных экосистем.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде кратких тезисов(1 стр.).

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Отчёт о выполнении задания: представить краткие тезисы в тетради, использовать их при выполнении практической работы.

2.4. Самостоятельная работа № 4 (1 час)

Тема: Подготовка к практической работе, оформление отчета (№ 2)

Цель: закрепить теоретические знания о структуре природной экосистемы на примере водоёма.

Задание: подготовиться к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, изучить теоретический материал по данной теме.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Тупикин Е.И.* «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности», М; Высшая школа, 2002 в гл.4 на стр. 151-155, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о строении и структуре естественных экосистем.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде кратких тезисов(1 стр.).

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Отчёт о выполнении задания: представить краткие тезисы в тетради, использовать их при выполнении практической работы.

2.5. Самостоятельная работа № 5 (1 час)

Тема: Подготовка к практической работе, оформление отчета (№ 3)

Цель: закрепить теоретические знания об экологической оценке состояния атмосферы, об экологических проблемах, обусловленных загрязнением воздуха, оценке экологической безопасности атмосферного воздуха.

Задание: подготовиться к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, изучить теоретический материал по данной теме.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Тупикин Е.И.* «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности», М; Высшая школа, 2002 в гл.9 на стр. 308-310, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию об оценке экологического состояния атмосферного воздуха.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде кратких тезисов(1 стр.).

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Отчёт о выполнении задания: представить краткие тезисы в тетради, использовать их при выполнении практической работы.

2.6. Самостоятельная работа № 6 (2 часа)

Тема: Подготовка доклада по теме «Природные ресурсы Курской области»

Цель: закрепить теоретические знания о классификации природных ресурсов, рассмотреть особенности обеспеченности природными ресурсами различных регионов России, проанализировать ресурсообеспеченность и использование природных ресурсов в Курской области.

Задание: написать доклад.

Пояснения к заданию: в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о природных ресурсах Курской области.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада.

Темы докладов:

- Минеральные ресурсы Курской области;
- Характер воздействия хозяйственной деятельности человека на природную среду Курской области;
- Сельскохозяйственные угодья Курской области;
- Лесообеспеченность и возобновление лесов в Курской области.

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

— изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
— анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
— обобщение и логическое построение материала доклада. например, в форме развернутого плана;
— написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников,

на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название доклада

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.
Рекомендуемый объем: доклад - 3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля: сверху 2 см, снизу 2 см, слева 3 см, справа 1,5 см.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:

1. **Бочаров, И. Н.** Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М. : Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей : ЖЗЛ : сер. биогр. : осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

2.7. Самостоятельная работа № 7 (1 час)

Тема: Составление конспекта «Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания».

Цель: закрепить теоретические знания о предмете, содержании и субъектах экологического права; познакомиться со статьями Конституции РФ, отражающими права граждан Российской Федерации в рамках экологической политики; изучить правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.

Задание: выполнить конспект.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Тупикин Е.И.* «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности », М; Высшая школа, 2002, в дополнительных источниках (Конституция РФ), Интернет-ресурсах найти информацию, отражающую правовые основы экологической политики Российской Федерации.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде конспекта

Как составлять конспект или план к тексту источника.

1. Прочитайте материал медленно по абзацам или смысловым фрагментам текста.
2. Вычлените в прочитанном материале существенное, для этого решите, как можно было бы озаглавить текст абзаца.
3. Перескажите существенную часть изложенного материала в тексте своими словами.
4. Запишите кратко содержание текста. Писать следует четко, аккуратно, применяя общепринятые сокращения и обозначения. В конспект могут быть включены рисунки опытов, приборов с поясняющими записями к ним, заменяющие текст схемы и таблицы. Дополнительные примеры и выводы.
5. Познакомьтесь с заданиями, помещенными в тексте, и мысленно решите, готовы ли вы к их выполнению, что нужно еще раз посмотреть в тексте или уточнить у преподавателя.

Объем конспекта зависит от его вида: сжатый – 1/5 текста, подробный – 1/3 текста. Конспект лучше размещать на развернутом двойном листе тетради, тогда им будет легко пользоваться.

Требования к написанию конспекта.

- Определи цель составления конспекта.
- Внимательно ознакомься с произведением.
- Конспект следует писать от имени составителя.
- После цитат нужно указывать страницу произведения.
- Выделяй слова, фразы, абзацы.
- Не искажай мысль автора.
- Конспект пиши четко и разборчиво.

В конспекте выделяй главное.

Отчёт о выполнении задания: представить конспект в тетради.

2.8. Самостоятельная работа № 8 (1 час)

Тема: Подготовка к практической работе, оформление отчета (№ 4)

Цель: закрепить теоретические знания об экологической экспертизе предприятий и территорий России; проанализировать вопросы контроля и регулирования рационального использования природных ресурсов и окружающей среды в РФ; закрепить знания о государственных стандартах.

Задание: подготовиться к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, изучить теоретический материал по данной теме.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Тупикин Е.И.* «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности», М; Высшая школа, 2002 в гл.8 на стр. 286, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию об экологической экспертизе, о контроле и регулировании рационального использования природных ресурсов и окружающей среды в РФ.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде кратких тезисов (1 стр.).

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Отчёт о выполнении задания: представить краткие тезисы в тетради, использовать их при выполнении практической работы.

2.9. Самостоятельная работа № 9 (1 час)

Тема: Подготовка к практической работе, оформление отчета (№ 5)

Цель: закрепить теоретические знания о гидросфере, об экологической роли воды, об источниках загрязнения вод и их последствиях, рациональном использовании и охране водных ресурсов.

Задание: подготовиться к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, изучить теоретический материал по данной теме.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Тупикин Е.И.* «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности», М; Высшая школа, 2002 в гл.9 на стр. 310-314, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о гидросфере, об экологической роли воды, об источниках загрязнения вод и их последствиях, рациональном использовании и охране водных ресурсов.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде кратких тезисов(1 стр.).

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Отчёт о выполнении задания: представить краткие тезисы в тетради, использовать их при выполнении практической работы.

2.10. Самостоятельная работа № 10 (3 часа)

Тема: Разработка практических рекомендаций по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почвы

Цель:

• обобщить и систематизировать полученные знания об атмосфере и литосфере, об экологической роли воздуха и почвы, об источниках загрязнения воздуха и их последствиях, рациональном использовании и охране ресурсов атмосферы и литосферы;

• формирование умения и готовности использовать имеющиеся знания в дальнейшей профессиональной и повседневной деятельности.

Пояснения к заданию: самостоятельно изучить материал по теме «Взаимодействие человека и природы»; «Природные ресурсы и рациональное природопользование» (учебники - *В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе* Экологические основы природопользования М.: Издательский центр «Академия», 2011. Глава 2 стр. 48 – 72; *Е.И. Тупикин* Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. М.: ПрофОбрИздат, 2009. – Глава 9 стр. 308-319) , подобрать материал из периодической печати и Интернета.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде решения задач, ответов на вопросы и рекомендаций (1-2 стр.).

Порядок выполнения работы:

1. Выполнить практические задания.
2. Ответить на контрольные вопросы.
3. Сделать выводы на основе знаний полученных из курса и приобретенных в результате своего социального опыта.

Практические задание: - для всех

Задание 1:

Определите, превышает ли загрязнение воздуха допустимые санитарные нормы, если в нем одновременно присутствуют пары фенола и ацетона в концентрациях: $C_{ац} = 0{,}345$ мг/м³, $C_{фен} = 0{,}009$ мг/м³, учитывая, что фенол и ацетон обладают эффектом суммации. ПДК фенола в воздухе 0,01 мг/м³, а ацетона 0,35 мг/м³.

Задание 2:

Определите, превышает ли загрязнение воздуха допустимые санитарные нормы, если в нем при внезапном выбросе возникли концентрации диоксида серы (SO_2) 0,45 мг/м³ и диоксида азота (NO_2) 0,06 мг/м³, учитывая, что диоксиды серы и азота обладают эффектом суммации. ПДК м. р. диоксида серы 0,5 мг/м³, а диоксида азота 0,085 мг/м³.

Задание 3:

Определите, превышает ли загрязнение воздуха допустимые санитарные нормы, если в нем при разовом выбросе возникли концентрации сероводорода (H_2S) 0,005 мг/м³ и диоксида серы (SO_2) 0,496 мг/м³, учитывая, что они обладают эффектом суммации. ПДК м. р. сероводорода 0,008 мг/м³, а диоксида серы 0,5 мг/м³.

Контрольные вопросы:

1 группа

1. Каковы естественные и искусственные загрязнения атмосферы?
2. Какое влияние оказывает загрязнение воздуха на климат, растительность, здоровье людей и животных?
3. Как определяют степень загрязнения воздуха?
4. Какие методы контроля качества воздуха вам известны?
5. Какие вы знаете законодательные акты по охране атмосферы?

2 группа

6. Каковы естественные и искусственные загрязнения почвы?
7. Какое влияние оказывает загрязнение воздуха на климат, растительность, здоровье людей и животных?
8. Как определяют степень загрязнения воздуха?
9. Какие методы контроля качества воздуха вам известны?

10. Какие вы знаете законодательные акты по охране атмосферы?

Отчёт о выполнении задания: представить в виде решения задач, ответов на вопросы и рекомендаций (1-2 стр.).

2.11. Самостоятельная работа № 11 (1 час)

Тема: Подготовка к практической работе, оформление отчета (№ 6)

Цель: закрепить теоретические знания о мониторинге состояния ландшафтов, экологическом мониторинге растительности экосистемы, охране растительных ландшафтов.

Задание: подготовиться к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, изучить теоретический материал по данной теме.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Тупикин Е.И.* «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности», М; Высшая школа, 2002 в гл.8 на стр. 281, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию об экологическом мониторинге естественных экосистем.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде кратких тезисов(1 стр.).

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Отчёт о выполнении задания: представить краткие тезисы в тетради, использовать их при выполнении практической работы.

2.12. Самостоятельная работа № 12 (3 часа)

Тема: Подготовка устного журнала по теме «Участие России в деятельности международных природоохранных организаций»

Цель: закрепить теоретические знания о роли России в решении глобальных и региональных экологических проблем.

Задание: написать доклады, сообщения в форме устного журнала.

Пояснения к заданию: в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о роли России в деятельности международных природоохранных организаций

Оформление задания: изученный материал оформить в виде докладов, сообщений.

Темы докладов:

- Стокгольмская конференция ООН по проблемам окружающей человека среды (1972 г.),
- Всемирная хартия природы (ВХП), одобренная Генеральной Ассамблеей (1982 г.),
- Международная конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.),
- Экологическая доктрина Российской Федерации,
- Основные направления международного сотрудничества России в области охраны окружающей среды,
- Двустороннее сотрудничество на основе межправительственных соглашений между РФ и развитыми государствами мира (страны СНГ, США, Германия, Великобритания, Китай).

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

— изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
— анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
— обобщение и логическое построение материала доклада. например, в форме развернутого плана;
— написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название доклада

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.
Рекомендуемый объем: доклад - 3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля: сверху 2 см, снизу 2 см, слева 3 см, справа 1,5 см.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:

2. **Бочаров, И. Н.** Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М. : Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей : ЖЗЛ : сер. биогр. : осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

2.13. Самостоятельная работа № 13 (2 часа)

Тема: Составление таблицы «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности»

Цель: закрепить теоретические знания о

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в материале лекции, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о деятельности международных природоохранных организаций.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Международные объекты охраны окружающей природной среды Вид человека		Основные направления международного сотрудничества России в области охраны окружающей среды (примеры)			
вне юрисдикции государств	1. ……	государственный инициативы	международные организации	международные конвенции и соглашения	двустороннее сотрудничество
	3. …...				
	4. …...				
	5. …...				
входящие в юрисдикцию государств	1. ……				
	2. ……				
	3. ……				

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

Список литературы:

1. В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе «Экологические основы природопользования», М.: Академия, 2011
2. В.М. Константинов «Биология» (учебник для образовательных учреждений НПО и СПО с учётом профиля профессионального образования), М; Академия, 2012
3. Е.И. Тупикин «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности (профессионально-техническое образование)», М; Высшая школа, 2002
4. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Экология. Тематическое планирование. 9 класс», М; Дрофа, 1995
5. А.В. Михеев, В.М. Константинов «Охрана природы (профессионально-техническое образование)», М; Высшая школа, 1986

Интернет-ресурсы:

- http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- http://him.1september.ru/ - электронная версия газеты "Биология" приложение к "1 сентября"
- http://pedsovet.org/ - Педсовет.org. Живое пространство образования. Интернет-ресурс содержит теоретические и практические материалы для проведения уроков, внеклассных мероприятий
- http://festival.1september.ru/subjects/4/ - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по биологии
- http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Chemistry - Образовательный сервер тестирования. Бесплатное on-line тестирование по общеобразовательным предметам, требует регистрации в системе.
- www.bio.1september.ru – газета «Биология» - приложение к 1 сентября
- www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
- www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
- www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕДЛАГАЕМОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПОО.01 ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК. БИОЛОГИЯ

Специальность:
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦМК общеобразовательных, математических и общих естественно - научных дисциплин
Протокол № __ от «___» _____ 2016 г.
Председатель ПЦМК: _____Суровцева О.Н.

УТВЕРЖДАЮ:
заместитель директора
по учебной работе
_____В.В. Степанова
«___» _____20___ г.

Разработчик: Суровцева Ольга Николаевна, преподаватель биологии и химии ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум имени В.М. Клыкова»

Оглавление

		стр.
	Введение	**4**
1.	Организация и проведение самостоятельной работы по ПОО.01 Основы естественных наук. Биология	**6**
1.1.	План выполнения самостоятельной внеаудиторной работы	**6**
1.2.	Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы	**7**
2.	Содержание самостоятельной работы по ПОО.01 Основы естественных наук. Биология	**14**
2.1.	Самостоятельная работа № 1 «Химическая организация клетки. Структуры белка»	**14**
2.2.	Самостоятельная работа № 2 «Органоиды клетки»	**14**
2.3.	Самостоятельная работа № 3 «Бесполое и половое размножение»	**15**
2.4.	Самостоятельная работа № 4 «Причины нарушения развития организмов»	**15**
2.5.	Самостоятельная работа № 5 «Грегор Мендель – основоположник генетики»	**16**
2.6.	Самостоятельная работа № 6 «Решение генетических задач»	**17**
2.7.	Самостоятельная работа № 7 «Виды мутаций»	**18**
2.8.	Самостоятельная работа № 8 «Методы селекции»	**19**
2.9.	Самостоятельная работа № 9 «Эволюционное учение. Додарвиновский период»	**20**
2.10.	Самостоятельная работа № 10 «Формы естественного отбора»	**21**
2.11.	Самостоятельная работа № 11 «Редкие и исчезающие виды растений и животных»	**22**
2.12.	Самостоятельная работа № 12 «Гипотезы происхождения жизни на Земле»	**23**
2.13.	Самостоятельная работа № 13 «Основные этапы происхождения человека»	**25**
2.14.	Самостоятельная работа № 14 «НТР и проблемы экологии»	**25**
2.15.	Самостоятельная работа № 15 «Решение экологических задач»	**26**
2.16.	Самостоятельная работа № 16 «Виды взаимодействия живых организмов в экосистемах»	**27**
2.17.	Самостоятельная работа № 17 «Природоохранная деятельность в РФ. Путешествие по заповедникам России».	**28**
3.	Список литературы	**30**

Введение

Общеобразовательная дисциплина ПОО.01 Основы естественных наук. Биология по специальности

- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

изучается в течение 2 семестров. В процессе обучения учебным планом предусмотрен дифференцированный зачет. Для получения допуска к зачету необходимо в установленные сроки выполнить все задания по внеаудиторной самостоятельной работе (ВСР).

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Выделяют два вида самостоятельной работы (СР): *аудиторная, внеаудиторная.*

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная внеаудиторная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

На внеаудиторную самостоятельную работу учебным планом отводится:

- по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – 22 часа

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики. План самостоятельной работы предусматривает выполнение работы по выбору, но в течение 2 семестров необходимо выполнить:

№ пп	**Вид самостоятельной работы**	**Количество ВСР за учебный год**	**Затрачиваемое время (час.)**
1.	Сообщения, доклады	7	11
2.	Составление таблиц и схем	7	8
3.	Составление конспекта	1	1
4.	Решение задач	2	2
	Итого		**22 час**а

Каждому заданию соответствует определенное количество баллов. Полученные баллы переводятся в оценку и учитываются при осуществлении итогового контроля по общеобразовательному учебному предмету.

Шкала оценивания

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Количество баллов	Оценка
1.	Решение задач	10 7 5 Менее 5	«5» «4» «3» «2»
2.	Сообщение, доклад	10 7 5 Менее 5	«5» «4» «3» «2»
3.	Составление таблицы, конспекта	8 6 4 Менее 4	«5» «4» «3» «2»

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся проводится в письменной, устной или смешанной форме.

Для выполнения работ по ВСР, рекомендуется использование основной и дополнительной литературы по предмету, а также использовать Интернет-ресурсы.

1. Организация и проведение самостоятельной работы по ПОО.01 Основы естественных наук. Биология

1.1. План самостоятельной работы

№	Тема учебного предмета	Виды и формы ВСР	Сроки выполнения	Кол-во часов	Кол-во баллов
1	Биология как наука. Методы научного познания.	-	-	-	-
2	Учение о клетке.	Составление таблицы по теме «Химическая организация клетки. Структуры белка» Составление таблицы по теме «Строение клетки. Органоиды клетки»	1 семестр 1 семестр	1 1	8 8
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	Нарисовать рисунок, составить схему «Бесполое и половое размножение. Митоз. Мейоз» Подготовка кратких сообщений на тему «Влияние различных веществ на развитие человека»	1 семестр 1 семестр	2 1	8 10
4	Основы генетики и селекции.	Подготовка кратких сообщений на тему «Жизнь и деятельность Грегора Менделя» Составление таблицы «Виды мутаций» Составление схемы-кластера «Методы селекции» Решение задач по генетике	1 семестр 1 семестр 1 семестр 1 семестр	1 1 1 1	10 8 8 10
5	Учение о видах	Подготовка кратких сообщений об учёных (К. Линней, Ж.Б. Ламарк, Ж. Бюффон и др.) Конспект «Формы естественного отбора» Подготовка кратких сообщений «Редкие и исчезающие виды растений и животных» Подготовка сообщений о химической	2 семестр 2 семестр 2 семестр	2 1 1	10 8 10

		эволюции, биопоэзе (разные теории) Составление таблицы «Основные этапы происхождения человека»	2 семестр 2 семестр	2 1	10 8
6	**Основы экологии. Экосистемы.**	Подготовка сообщений о факторах окружающей среды, о типах взаимодействия живых организмов в экосистеме», о примерах природных конструкций в технических сооружениях на тему «НТР и проблемы экологии» Решение экологических задач Составление таблицы «Типы взаимодействия живых организмов в экосистеме» Сообщения «Природоохранная деятельность в РФ. Путешествие по заповедникам России»	2 семестр 2 семестр 2 семестр	2 1 1 2	10 10 8 10
	Итого			**22**	

1.2. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

<u>Методические рекомендации по составлению мультимедийных презентаций</u>

Логическая последовательность создания презентации:

1. структуризация учебного материала
2. составление сценария презентации
3. разработка дизайна мультимедийного пособия
4. подготовка медиафрагментов (аудио, видео, анимация, текст)
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

Критерии оценивания презентаций:

(по каждому пункту отмечается 1 – присутствует, 0 – отсутствует)

1. Содержание презентации (макс. 2 балла)
1.1. соответствует представляемому материалу
1.2. Количество слайдов адекватно содержанию
1.3. Оформлен титульный слайд
2. Текст на слайде (макс. 2 балла)
2.1. Текст читается хорошо (выбран нужный размер шрифта)
2.2. Текст на слайде представляет собой опорный конспект (не перегружен словами)
2.3. Ошибки и опечатки отсутствуют
3. Анимация (макс. 3 балла)

3.1. Не используются эффекты с резкой сменой позиции (прыгающие, крутящиеся по экрану), которые мешают восприятию информации

3.2. Презентация не перегружена эффектами

3.3. Анимация применена целенаправленно

4. Иллюстрационный материал (макс. 3 балла)

4.1. Материал не скучен, есть иллюстрации

4.2. помогает наиболее полно раскрыть тему, не отвлекает от содержания выступления

4.3. средства визуализации (таблицы, схемы, графики) соответствует содержанию

5. Цветовое решение презентации (макс. 2 балла)

5.1. Выдержан единый стиль презентации

5.2. Цвет презентации не отвлекает внимание от содержания

5.3. Цвета фона и шрифта контрастны

ОЦЕНКА:
«5»- 12-11 баллов
«4» - 9 баллов
«3» - 7 баллов

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат – это самостоятельная учебно-исследовательская работа обучающегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала должно носить проблемно-поисковый характер.

Этапы работы над рефератом

1. Формулирование темы. Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию.
2. Подбор и изучение основных источников по теме (не менее 8-10).
3. Составление библиографии в соответствии с ГОСТом.
4. Обработка и систематизация информации.
5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.
7. Публичное выступление с результатами исследования на семинарском занятии

Содержание работы должно отражать

−знание современного состояния проблемы;

−обоснование выбранной темы;

−использование известных результатов и фактов;

−полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;

−актуальность поставленной проблемы;

−материал, подтверждающий научную либо практическую значимость.

Структура реферата

−Титульный лист

−План (простой или развернутый с указанием страниц реферата).

−Введение с актуальностью

−Основная часть, которая может быть разбита на главы и параграфы

−Заключение

−Литература

−Приложения

Защита реферата

Основной задачей устного выступления является не стремление обучающегося максимально полно или кратко прочитать реферат, а краткими и выборочными доказательствами (по некоторым из перечня озвученных обобщений) рассказать о своём реферате, подчёркивая его авторско-аналитические характеристики, логическую структурность и завершённость.

На выступление дается примерно 10-15 минут, поэтому обучающийся дома заблаговременно составляет расширенный план-конспект устного доклада (с кратким изложением реферата).

Докладчику в процессе устной защиты реферата важно ответить на вопросы: Как называется реферат? Из каких элементов состоит его структура (структура реферата – его план)? О чём говорится в каждом разделе его структуры: во «Введении» (в чём заключается актуальность научной проблемы, в чём заключаются цель и задачи реферата)? Какие источники использовал автор при написании своего реферата.

Критерии оценивания реферата:

1. Соответствие реферата теме (max 1 балл)
2. Глубина и полнота раскрытия темы (max 2 балла)
3. Адекватность передачи первоисточников (max 2 балла)
4. Логичность, связанность (max 2 балла)
5. Доказательность (max 1 балл)
6. Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение) (max 1 балл)
7. Оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски и т. д.) (max 1 балл)
8. Языковая правильность (max 2 балла)

Оценка:

«5» - 12 - 11 баллов

«4» - 10 – 9 баллов

«3» - меньше 7 баллов

Методические рекомендации по подготовке доклада, сообщения

Доклад, сообщение – вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада, сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада, сообщения требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

– изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;

– анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;

– обобщение и логическое построение материала доклада, сообщения например, в форме развернутого плана;

– написание текста доклада, сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада, сообщения включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна

иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
1.1. нет цели;
1.2. цель нечеткая;
1.3. цель четко обозначена.
2. Качество доклада (max 2 баллов):
2.1. докладчик зачитывает;
2.2. докладчик рассказывает, но не объясняет суть работы;
2.3. четко выстроен доклад;
2.4. доклад сопровождается иллюстративным материалом;
2.5. доклад производит выдающееся впечатление.
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
3.1. выводы имеются, но они не доказаны;
3.2. выводы не четкие;
3.3. выводы полностью характеризуют работу.
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
4.1. докладчик не может четко ответить на вопросы;
4.2. не может ответить на большинство вопросов;
4.3. отвечает на большинство вопросов.
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Оценка:
«5» - 10-8 баллов
«4» - 7-4 баллов
«3» – 3 балла.

Методические рекомендации по составлению кроссворда

Кроссворд (англ. Crossword - пересечение слов (крестословица)) - самая распространённая в мире игра со словами.Кроссворд позволяет процесс усвоения новых знаний осуществлять в игровой ситуации. Составление кроссворда является прекрасным средством активизации мыслительной деятельности

Технология составления кроссворда:

1. Просмотр и изучение необходимого материала, как в лекциях, так и в дополнительных источниках информации.
2. Составление списка слов раздельно по направлениям.
3. Составление вопросов к отобранным словам.
4. Проверка орфографии текста, соответствие нумерации.
5. Оформление готового кроссворда.

Общие требования при составлении кроссвордов:

При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности:

1. Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворд 2.Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.

3.Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.

4.Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.

5.Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.

6.Не допускаются аббревиатуры (ЗиЛ и т.д.), сокращения (детдом и др.)

7.Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.
8.Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

Требования к оформлению:

На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда.

Рисунок кроссворда должен быть четким.

Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:

1-й экз. - с заполненными словами;

2-й экз. - только с цифрами позиций.

Ответы на кроссворд.

Ответы публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов — повышению эрудиции и увеличению словарного запаса. *Оформление ответов на кроссворды*: на отдельном листе.

Критерии оценивания:

1. Четкость изложения материала, полнота исследования темы (1,5 балла)

2.Оригинальность составления кроссворда(2 балла)

3.Практическая значимость работы(2 балла)

4.Уровень стилевого изложения материала, отсутствие стилистических ошибок(1,5 балла)

5.Уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок(1,5 балла)

6.Количество вопросов в кроссворде, правильное их изложения(1,5 балла).

Оценка:

«5» - 10-9 баллов

«4» - 8-7 баллов

«3» - 6-5 баллов.

Методические рекомендации по написанию конспекта

Последовательность действий при составлении плана.

1. Прочесть весь текст, чтобы осмыслить его в целом.
2. При повторном чтении определить и отметить в тексте смысловые границы, т.е. те места, где кончается одна мысль и начинается другая.
3. Каждому выделенному фрагменту дать название, которое и будет пунктом плана.
4. Просмотреть текст еще раз. Чтобы убедиться в правильности установления границ смены мыслей и точности формулировок.

План – опорная схема состоит из смысловых опор. Такими опорами могут быть схемы и ключевые слова, отражающие основное содержание текста.

Как составлять конспект или план к тексту учебника.

1. Прочитайте параграф медленно по абзацам или смысловым фрагментам текста.
2. Вычлените в прочитанном существенное, для этого решите, как можно было бы озаглавить текст абзаца.
3. Перескажите существенную часть изложенного в тексте своими словами.
4. Запишите кратко содержание текста. Писать следует четко, аккуратно, применяя общепринятые сокращения и обозначения. В конспект могут быть включены рисунки опытов,

приборов с поясняющими записями к ним, заменяющие текст схемы и таблицы. Дополнительные примеры и выводы.

5. Познакомьтесь с заданиями, помещенными в тексте или в конце параграфа, и мысленно решите, готовы ли вы к их выполнению, что нужно еще раз посмотреть в тексте или уточнить у учителя.

Объем конспекта зависит от его вида: сжатый – 1/5 текста, подробный – 1/3 текста. Конспект лучше размещать на развернутом двойном листе тетради, тогда им будет легко пользоваться.

Требования к написанию конспекта.

- Определи цель составления конспекта.
- Внимательно ознакомься с произведением.
- Конспект следует писать от имени составителя.
- После цитат нужно указывать страницу произведения.
- Выделяй слова, фразы, абзацы.
- Не искажай мысль автора.
- Конспект пиши четко и разборчиво.
- В конспекте выделяй главное.

Правила конспектирования.

- Сделать в тетради для конспектов широкие поля.
- Написать исходные данные источника, конспект которого будет составляться.
- Прочитать весь текст или его фрагмент – параграф, главу.
- Выделить информативные центры внимательно прочитанного текста.
- Продумать главные положения, сформулировать их своими словами и записать.
- Подтвердить отдельные положения цитатами или примерами из текста.
- Можно выделять фрагменты текста, подчеркивать главную мысль, ключевое слово, используя цвета маркеров.
- Активно использовать поля конспекта: на полях можно записывать цифры, даты, место событий, незнакомые слова, возникающие в ходе чтения вопросы, дополнения из выступлений сокурсников, выводы и дополнения преподавателя. Кроме того, на полях проставляют знаки, позволяющие быстро ориентироваться в тексте, например: ! – важно; etc – и т.д.; ex – например; ? – сомнение, вопрос; NB- важный теоретический материал; PS – при писка, написанная после; Δ - ново; - выучит; и др.
- Вносить в конспект во время семинарских занятий исправления и уточнения.
- Объем конспекта должен превышать одну треть исходного текста.

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Оценка:
«5» - 8 - 7 баллов
«4» - 6 – 5 баллов
«3» - меньше 5 баллов

Методические рекомендации по решению расчётных задач

Как решать биологические задачи

1. Прочитайте условие задачи, повторите его своими словами, уясните, что дано и что требуется определить.
2. Кратко запишите условие задачи, пользуйтесь знаниями биологического языка.
3. Обдумайте решение задачи (каким законам или правилом нужно воспользоваться, какой способ решения можно применить). Выбирайте всегда наиболее простой и краткий способ решения. Если можно, решите задачу несколькими способами.
4. Произведите решение задачи, сделайте поясняющие записи к действиям. Выпишите ответ.
5. Сделайте прикидку, проверяя правильный ли, получен ответ. (При решении разными способами ответ должен быть один и тот же).

Оценка:
«5» - 10-9 баллов
«4» - 8-7 баллов
«3» - менее 6 баллов

Методические рекомендации по составлению таблицы

Как грамотно составить таблицу

1. Прочитайте материал учебника или другого дополнительного источника.
2. Определите основную тему и сформулируйте название таблицы.
3. Обдумайте, какие критерии, и признаки вы будете сравнивать или выбирать как главные. Выберите краткую формулировку или описание признака, выпишите его в таблицу.
4. Выполните рисунок (если необходим), поясняющий описываемый признак или свойство.
5. Проверьте полноту и правильность построения и заполнения таблицы.

Оценка:
«5» - 10-9 баллов
«4» - 8-7 баллов
«3» - менее 6 баллов

2. Содержание самостоятельной работы по ПОО.01 Основы естественных наук. Биология

2.1. Самостоятельная работа № 1 (1 час)

Тема: Химическая организация клетки. Структуры белковой молекулы

Цель: закрепить теоретические знания о химических соединениях клетки живых организмов, познакомиться с особенностями строения молекулы белка.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 1.1 (1.1.2)* на стр. 14-15 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Структура белка	Форма структуры (название)	Химическая связь	Особенности строения	Изображение структуры молекулы

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.2. Самостоятельная работа № 2 (1 час)

Тема: Строение клетки. Органоиды клетки.

Цель: закрепить теоретические знания о строении клетки живых организмов, познакомиться с особенностями строения и функциями основных клеточных структур.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 1.2 (1.2.1-1.2.2)* на стр. 22-33 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

№ п/п	Название органоида	Особенности строения	Выполняемые функции
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.3. Самостоятельная работа № 3 (2 часа)

Тема: Бесполое и половое размножение организмов. Митоз. Мейоз.

Цель: закрепить теоретические знания об особенностях размножения живых организмов, познакомиться с митотическим делением соматических клеток и особенностями образования половых клеток по принципу мейоза.

Задание: зарисовать в тетрадь фазы гаметогенеза, составить схему митотического деления соматической клетки.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 1.4 (1.4.2)* на стр. 53-55, *§ 1.5 (1.5.3)* на стр. 62-63 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде рисунка и схемы

Схема: Митотическое деление соматической клетки *§ 1.4 (1.4.2)* стр. 53-55

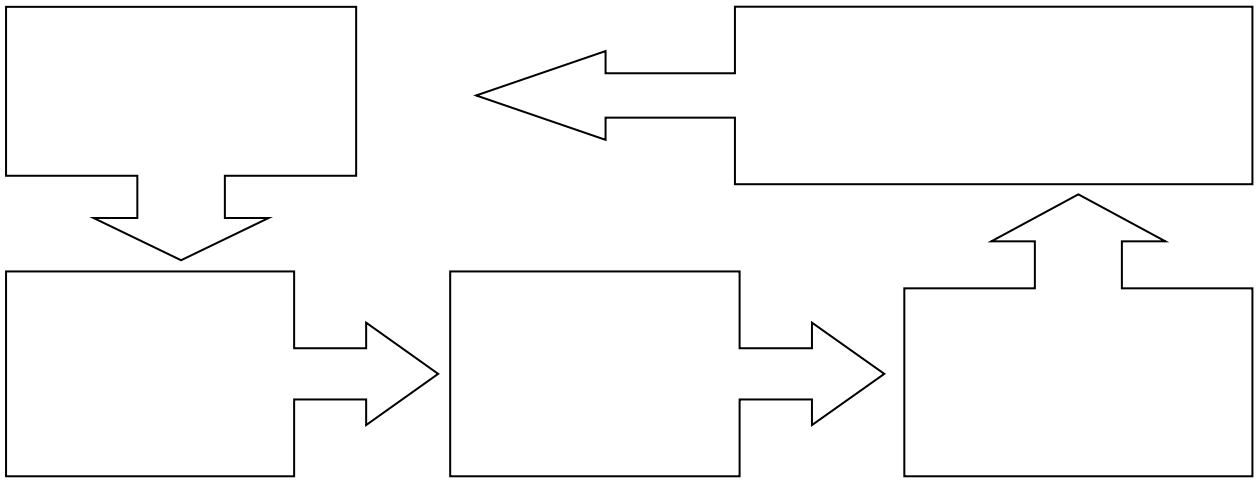


Рисунок: Фазы гаметогенеза *§ 1.5 (1.5.3)* стр. 62-63 (дополнительный источник; *Полянский Ю.И.. Браун А.Д., Верзилин Н.М.* Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1993 стр. 186, рис. 92)

Отчёт о выполнении задания: представить рисунок и схему в тетради.

2.4. Самостоятельная работа № 4 (1 час)

Тема: Влияние различных веществ на развитие зародыша человека

Цель: закрепить теоретические знания о влиянии химических соединений на развитие живых организмов, повторить особенности индивидуального развития (онтогенеза) организмов.

Задание: подготовить краткие сообщения.

Пояснения к заданию: в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о влиянии различных химических соединений на развитие живого организма на примере человека.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде краткого сообщения (1-2 стр.) или тезисов.

Перечень химических соединений, влияющих на развитие организма (*одно на выбор обучающегося*):

этиловый спирт;

никотин;

соли тяжёлых металлов;
наркотические вещества;
лекарственные средства;
радиоактивные соединения и др.

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Последовательность написания краткого сообщения.

При написании сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка сообщения требует самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

изучение дополнительных источников по данной теме;

анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов;

обобщение и логическое построение материала сообщения, например, в форме развернутого плана;

написание текста сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Отчёт о выполнении задания: представить краткое сообщение или тезисы в тетради, познакомить обучающихся с материалом сообщения (на усмотрение преподавателя).

2.5. Самостоятельная работа № 5 (1 час)

Тема: Жизнь и деятельность Грегора Менделя

Цель: закрепить теоретические знания об истории становления и развития генетики, познакомиться с историей жизни и научной деятельности основоположника генетики Грегора Менделя.

Задание: подготовить краткие сообщения.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 2.1 (2.1.1)* на стр. 76, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о жизни и деятельности Грегора Менделя.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде краткого сообщения (1-2 стр.) или тезисов.

Темы краткого сообщения:
история жизни Грегора Менделя;
научная деятельность Грегора Менделя.

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми

фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Последовательность написания краткого сообщения.

При написании сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка сообщения требует самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

изучение дополнительных источников по данной теме;

анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов;

обобщение и логическое построение материала сообщения, например, в форме развернутого плана;

написание текста сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Отчёт о выполнении задания: представить краткое сообщение или тезисы в тетради, познакомить обучающихся с материалом сообщения (на усмотрение преподавателя).

2.6. Самостоятельная работа № 6 (1 час)

Тема: Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание.

Цель: закрепить теоретические знания о законах наследственности живых организмов, изучить генетическую символику, вспомнить правила решения и оформления задач, решить предложенные задачи.

Задание: решить задачи.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 2.1 (2.1.1)* на стр. 77, 79-80, 83 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: решение биологических задач.

Примеры решения генетических задач:

Задача № 1. Тыкву, имеющую жёлтые плоды дисковидной формы, скрестили с тыквой, у которой были белые шаровидные плоды. Все гибриды от этого скрещивания имели белую окраску и дисковидные плоды. Какие признаки доминируют? Каковы генотипы родителей и потомства?

Дано:
A – белая окраска
a – жёлтая окраска
B – дисковидная форма
b – шаровидная форма
F_1 – белые, дисковидные

Найти: P - ? F_1 - ?

Решение:
По условию задачи определяем, что в её основе лежит Первый закон Менделя: единообразие гибридов первого поколения, следовательно признаки наследуются следующим образом:
Доминантный - белая окраска (A)

Рецессивный - жёлтая окраска (а)
Доминантный - дисковидная форма (В)
Рецессивный - шаровидная форма (в)
Схема решения задачи:
P AAbb X aaBB
G Ab aB
F_1 AaBb
Ответ: P – AAbb, aaBB, F_1 – AaBb

Задача № 2. Некоторые формы катаракты и глухонемоты у человека наследуются как рецессивные несцепленные признаки. Какова вероятность (%) рождении я детей с двумя аномалиями в семье. Где один из родителей страдает катарактой и глухонемотой, а второй супруг гетерозиготен по этим признакам?

Дано:
А – норма
а – катаракта
В – норма
b – глухонемота
P – aabb, AaBb

Найти: F_1 - ?

Решение:
Схема решения задач:
P aabb X AaBb
G ab AB aB Ab ab
F1 AaBb – здоров (носитель)
aaBb – болен катарактой
Aabb - болен глухонемотой
aabb – болен катарактой и глухонемотой (25 %)

Ответ:
AaBb, aaBb, Aabb, aabb – болен (25 %)

Решить задачи:

1. Предполагается, что у человека кудрявые волосы - доминантный признак. В семье трое детей: девочка Катя с прямыми волосами и два мальчика - Саша с прямыми волосами и кудрявый Миша. У матери этих детей и у ее отца волосы кудрявые, у отца детей волосы прямые. Составьте родословную этой семьи и определите генотипы всех членов семьи.

2. Определите возможные генотипы родителей и пятерых детей, среди которых были дети с римскими и прямыми носами, полными и тонкими губами, если известно. Что мужчина с римским носом и тонкими губами женился на девушке с также римским носом и полными губами. Докажите свой ответ, записав решение задачи в виде двух схем скрещивания.

Отчёт о выполнении задания: представить решение задач в тетради.

2.7. Самостоятельная работа № 7 (1 час)

Тема: Виды мутаций

Цель: закрепить теоретические знания о наследственной (мутационной) изменчивости живых организмов, познакомиться с особенностями возникающих мутаций.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В.М. Константинова. — М., 2012 *§ 2.2 (2.2.1)* на стр. 95-97 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Мутации – результат стойких изменений, происходящих в хромосомах под влиянием факторов внешней или внутренней среды

Вид мутации	Где возникает	Разновидности мутаций (при наличии)	Биологическое значение

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.8. Самостоятельная работа № 8 (1 час)

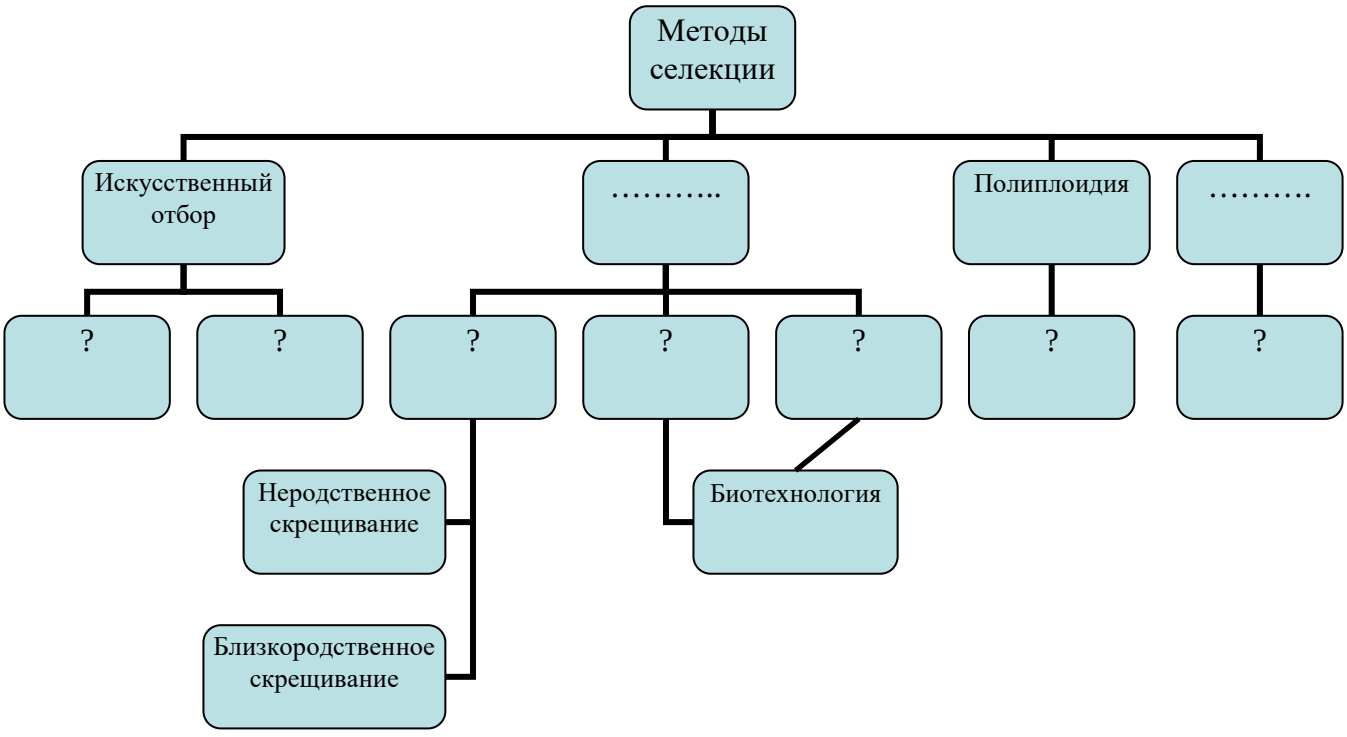
Тема: Методы селекции

Цель: закрепить теоретические знания о методах селекции живых организмов, познакомиться с особенностями селекции растений, животных и микроорганизмов.

Задание: составить схему-кластер.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 2.3 (2.3.3, 2.3.4, 2.3.6)* на стр. 121-128, 131-135 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде схемы-кластера



Отчёт о выполнении задания: представить схему в тетради.

2.9. Самостоятельная работа № 9 (2 часа)

Тема: Жизнь и деятельность учёных-эволюционистов К. Линнея, Ж.-Б. Ламарка и Ч. Дарвина.

Цель: закрепить теоретические знания о становлении и развитии эволюционного учения, познакомиться с жизнью и научной деятельностью великих учёных-эволюционистов.

Задание: написать доклад.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 3.1 (3.1.3), § 3.2* на стр. 149-161, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о жизни и деятельности учёных, внесших значительный вклад в становление и развитие эволюционного учения.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада.

Темы докладов:

- Великий гений шведского натуралиста Карла Линнея;
- «Теория катастроф» Жоржа Кювье;
- Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка;
- Жизнь и научные труды Чарлза Дарвина.

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

– изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;

– анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;

– обобщение и логическое построение материала доклада. например, в форме развернутого плана;

– написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название реферата (доклада)

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.
Рекомендуемый объем: доклад - 3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:
- сверху 2 см
- снизу 2 см
- слева 3 см
- справа 1,5 см

Список использованной литературы оформляется следующим образом:
- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:
1. **Бочаров, И. Н.** Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М. : Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей : ЖЗЛ : сер. биогр. : осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

2.10. Самостоятельная работа № 10 (1 час)

Тема: Формы естественного отбора

Цель: закрепить теоретические знания о естественном отборе в жизни живых организмов, познакомиться с особенностями различных форм естественного отбора (движущий, стабилизирующий, дезруптивный).

Задание: выполнить конспект.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М.

Константинова. — М., 2012 *§ 3.4* на стр. 171-15 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде конспекта

Как составлять конспект или план к тексту учебника.

Прочитайте параграф медленно по абзацам или смысловым фрагментам текста.

Вычлените в прочитанном материале существенное, для этого решите, как можно было бы озаглавить текст абзаца.

Перескажите существенную часть изложенного материала в тексте своими словами.

Запишите кратко содержание текста. Писать следует четко, аккуратно, применяя общепринятые сокращения и обозначения. В конспект могут быть включены рисунки опытов, приборов с поясняющими записями к ним, заменяющие текст схемы и таблицы. Дополнительные примеры и выводы.

Познакомьтесь с заданиями, помещенными в тексте или в конце параграфа, и мысленно решите, готовы ли вы к их выполнению, что нужно еще раз посмотреть в тексте или уточнить у учителя.

Объем конспекта зависит от его вида: сжатый – 1/5 текста, подробный – 1/3 текста. Конспект лучше размещать на развернутом двойном листе тетради, тогда им будет легко пользоваться.

Требования к написанию конспекта.

- Определи цель составления конспекта.
- Внимательно ознакомься с произведением.
- Конспект следует писать от имени составителя.
- После цитат нужно указывать страницу произведения.
- Выделяй слова, фразы, абзацы.
- Не искажай мысль автора.
- Конспект пиши четко и разборчиво.
- В конспекте выделяй главное.

Отчёт о выполнении задания: представить конспект в тетради.

2.11. Самостоятельная работа № 11 (1 час)

Тема: Редкие и исчезающие виды растений и животных

Цель: закрепить теоретические знания о биоразнообразии живых организмов, познакомиться с биологическими особенностями и условиями обитания редких и исчезающих видов растений, грибов и животных, рассмотреть постановку мероприятий по сохранению и увеличению их численности.

Задание: приготовить краткое сообщение.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 7.3* на стр. 301-306, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о редких и исчезающих видах растений, грибов и животных.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде краткого сообщения (1-2 стр.).

Темы краткого сообщения:

- редкие и исчезающие виды растений и грибов (1 вид на выбор обучающегося);
- редкие и исчезающие виды животных (1 вид на выбор обучающегося).

Последовательность написания краткого сообщения.

При написании сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные

источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка сообщения требует самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

изучение дополнительных источников по данной теме;

анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов;

обобщение и логическое построение материала сообщения, например, в форме развернутого плана;

написание текста сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Отчёт о выполнении задания: представить краткое сообщение или тезисы в тетради, познакомить обучающихся с материалом сообщения (на усмотрение преподавателя).

2.12. Самостоятельная работа № 12 (2 часа)

Тема: Современные гипотезы о происхождении жизни на Земле

Цель: закрепить теоретические знания о происхождении живых организмов, познакомиться с разнообразными гипотезами о происхождении жизни на Земле..

Задание: приготовить доклад.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 4.2* на стр. 229-238 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада

Темы докладов:

Гипотеза панспермии;

Гипотеза биохимической эволюции А.И. Опарина;

Современная теория биопоэза.

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

– изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;

– анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;

– обобщение и логическое построение материала доклада. например, в форме развернутого плана;

– написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название реферата (доклада)

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.
Рекомендуемый объем: доклад - 3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:
- сверху 2 см
- снизу 2 см
- слева 3 см
- справа 1,5 см

Список использованной литературы оформляется следующим образом:
- порядковый номер в списке;
фамилия и инициалы автора;
название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
место и год выпуска.

Например:

Бочаров, И. Н. Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М. : Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей : ЖЗЛ : сер. биогр. : осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

2.13. Самостоятельная работа № 13 (1 час)

Тема: Основные этапы эволюции человека

Цель: закрепить теоретические знания о современной гипотезе происхождения человека, дать характеристику основных этапов антропогенеза.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 5.2* на стр. 244-248 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Этап эволюции	Вид человека	Рост	Объём мозга	Особенности физического развития	Образ жизни
предки человека	дриопитек				
	австралопитек				
древнейшие люди (архантропы)	человек умелый				
	человек прямоходящий				
древние люди (палеоантропы)	неандерталец				
современные люди	кроманьонец, человек разумный				
	современный человек разумный				

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.14. Самостоятельная работа № 14 (1 час)

Тема: НТР и проблемы экологии

Цель: закрепить теоретические знания о факторах окружающей среды и экологическом состоянии регионов планеты, познакомиться с особенностями воздействия хозяйственной деятельности человека на состояние природной среды.

Задание: приготовить краткое сообщение.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 7.3* на стр. 301-306, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию об антропогенном воздействии на природные биогеоценозы..

Оформление задания: изученный материал оформить в виде краткого сообщения (1-2 стр.).

Темы краткого сообщения:

- Современное состояние биосферы;

- Воздействие человека на атмосферу;
- Воздействие человека на гидросферу;
- Воздействие человека на почву;
- Опасность глобальных нарушений в биосфере;
- Озоновые дыры;
- Кислотные дожди;
- Парниковый эффект.

Последовательность написания краткого сообщения.

При написании сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка сообщения требует самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

изучение дополнительных источников по данной теме;

анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов;

обобщение и логическое построение материала сообщения, например, в форме развернутого плана;

написание текста сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Отчёт о выполнении задания: представить краткое сообщение или тезисы в тетради, познакомить обучающихся с материалом сообщения (на усмотрение преподавателя).

2.15. Самостоятельная работа № 15 (1 час)

Тема: Решение экологических задач.

Цель: закрепить теоретические знания об особенностях взаимодействия живых организмов в природной среде, изучить экологические правила и закономерности, вспомнить правила решения и оформления задач, решить предложенные задачи.

Задание: решить задачи.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 6.1-6.3* на стр. 255-285 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: решение биологических задач.

Типовые примеры решения экологических задач.

Задача №1. Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько нужно травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава – заяц – орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

Решение: 5 кг : 0,1 = 50 кг – масса съеденных зайцев

50 кг : 0,1 = 500 кг – масса съеденной травы

Ответ: 500 кг.

Задача №2. На территории площадью 100 км^2 ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 голов и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов.

Определите численность и плотность поголовья лосей:

а) на момент создания заповедника;

б) через 5 лет после создания заповедника;

в) через 15 лет после создания заповедника.

Решение: на момент создания заповедника: численность – 50; плотность поголовья – 50 : 100 = 0,5 лосей на 1 км$^{2.}$

Через 5 лет после создания: численность – 650; плотность поголовья – 650 : 100 = 6,5 лосей на 1 км^2

Через 15 лет: численность – 80-110; плотность поголовья – 80-110 : 100 = 0,8-1,1 лосей на 1 км^2

Задача №3. Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет 1100 млрд т. Установлено, что за один год растительность ассимилирует почти 1 млрд т углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы (атомный вес углерода –12, кислорода – 16).

Решение: в 1100 млрд. т углекислого газа содержится Х млрд.т углерода

в 44 г углекислого газа содержится 12 г углерода

1100 * 12 / 44 = 300 млрд.т – углерода содержится в атмосфере Земли

в течении года ассимилируется 1 млрд.т углерода, следовательно 300 : 1 = 300 лет

Ответ: весь углерод атмосферы пройдёт через живые организмы через 300 лет.

Решить задачи:

Задача: Рассчитать, какова будет численность популяции зайца через 1,3,5 и 10 лет при полном отсутствии волков. Отобразить изменения численности зайцев в течение данного периода графически.

Задача: Рассчитать, какова будет численность популяции зайца через 1, 3,5 и 10 лет, если начальная численность волков составляет 20 особей и не изменяется на протяжении указанного времени. Отобразить изменения численности зайцев в течение данного периода графически.

Задача: Рассчитать, какова будет численность популяции зайца через 1, 3,5 и 10 лет, если начальная численность волков составляет 20 особей и возрастает на 10% ежегодно. Отобразить изменения численности зайцев в течение данного периода графически. Сравнить результат с результатами задачи №1и №2.

Задача: Рассчитать, какой должна быть начальная численность растущей популяции волков, чтобы численность зайцев была относительно стабильной (то есть равнялась приблизительно 1000) в течение первых пяти лет существования популяции. Как будет изменяться численность популяции зайца в течение следующих пяти лет? Представьте данные графически.

Отчёт о выполнении задания: представить решение задач в тетради.

2.16. Самостоятельная работа № 16 (1 час)

Тема: Виды взаимодействия живых организмов в экосистемах

Цель: закрепить теоретические знания об особенностях взаимодействия живых организмов в естественных экосистемах, рассмотреть и сравнить типы взаимоотношений живых организмов.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 6.3 (6.3.3)* на стр. 280-290 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Тип взаимоотношений	Символическое обозначение	Определение взаимоотношений	Примеры взаимоотношений данного типа
нейтрализм	0 0		
аменсализм	+ 0		
комменсализм			
факультативный мутуализм	+ +		
облигатный мутуализм			
паразитизм	+ -		
хищничество			
конкуренция	- -		

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.17. Самостоятельная работа № 17 (2 часа)

Тема: Природоохранная деятельность в РФ. Путешествие по заповедникам России.

Цель: закрепить теоретические знания об организации природоохранной деятельности в Российской Федерации, познакомиться с особенностями природоохранных территорий.

Задание: приготовить доклад.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2012 *§ 7.3* на стр. 301-306, дополнительной литературе и Интернет-ресурсах вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада

Темы докладов:

- Устойчивое развитие природы и общества;
- Проблемы сохранения биоразнообразия в Российской Федерации;
- Принцип совместного развития природы и общества как принцип «устойчивого» (самоподдерживающегося) развития;
- Концепция экологической политики РФ. Федеральные и целевые программы, направленные на реализацию экологической политики государства;
- Приоритеты экологической политики РФ;
- Заповедные территории России (описание одного заповедника по выбору обучающегося).

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

– изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;

– анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;

– обобщение и логическое построение материала доклада. например, в форме развернутого плана;

– написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название реферата (доклада)

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.
Рекомендуемый объем: доклад - 3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля: сверху 2 см, снизу 2 см, слева 3 см, справа 1,5 см.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
  фамилия и инициалы автора;
  название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
  место и год выпуска.

Бочаров, И. Н. Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М. : Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей : ЖЗЛ : сер. биогр. : осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

Список литературы:

1. В.М. Константинов «Биология» (учебник для образовательных учреждений НПО и СПО с учётом профиля профессионального образования), М; Академия, 2012
2. Е.И. Тупикин «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности (профессионально-техническое образование)», М; Высшая школа, 2002
3. Дополнительные источники:
4. Д.К. Беляев «Общая биология. 10-11 класс», М; Просвещение, 2003
5. Ю.И. Полянский «Общая биология. 10-11 класс», М; Просвещение, 1991
6. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Экология. Тематическое планирование. 9 класс», М; Дрофа, 1995
7. А.В. Теремов «Тестовые задания по общей биологии». М; Сфера, 1999
8. Ю.А. Белоусов «Биология. Справочник школьника», Ярославль; Академия развития, 1998
9. В.М. Константинов, А.М. Розенштейн «Методическое руководство по использованию демонстрационного материала по биологии. Животные», М; Просвещение, 1991
10. А.В. Пименов «Уроки биологии». Ярославль; Академия развития, 1998
11. А.Ю. Гаврилова «Биология. 10 класс. Поурочные планы», Волгоград; Учитель, 2005
12. А.В. Михеев, В.М. Константинов «Охрана природы (профессионально-техническое образование)», М; Высшая школа, 1986

Интернет-ресурсы:

- http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- http://him.1september.ru/ - электронная версия газеты "Биология" приложение к "1 сентября"
- http://pedsovet.org/ - Педсовет.org. Живое пространство образования. Интернет-ресурс содержит теоретические и практические материалы для проведения уроков, внеклассных мероприятий
- http://festival.1september.ru/subjects/4/ - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по биологии
- http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Chemistry - Образовательный сервер тестирования. Бесплатное on-line тестирование по общеобразовательным предметам, требует регистрации в системе.
- www.bio.1september.ru – газета «Биология» - приложение к 1 сентября
- www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
- www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
- www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕДЛАГАЕМОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПОО.01 ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК. ХИМИЯ

Специальность:
23.01.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании ПЦМК общеобразовательных, математических и общих естественно - научных дисциплин
Протокол № _ от «__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦМК: ____Суровцева О.Н.

УТВЕРЖДАЮ:
заместитель директора
по учебной работе
_____ В.В. Степанова
«_ __» _____20___ г.

Разработчик: Суровцева Ольга Николаевна, преподаватель биологии и химии ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум имени В.М. Клыкова»

Оглавление

		стр.
	Введение	**4**
1.	Организация и проведение самостоятельной работы по ПОО.01 Основы естественных наук. Химия	**6**
1.1.	План выполнения самостоятельной внеаудиторной работы	**6**
1.2.	Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы	**7**
2.	Содержание самостоятельной работы по ПОО.01 Основы естественных наук. Химия	**21**
2.1.	Самостоятельная работа № 1 «Относительные атомные и молекулярные массы. Количество вещества. Молярная масса»	**21**
2.2.	Самостоятельная работа № 2 «Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. ПСХЭ Д.И. Менделеева»	**22**
2.3.	Самостоятельная работа № 3 «Строение атома»	**24**
2.4.	Самостоятельная работа № 4 «Типы химической связи»	**24**
2.5.	Самостоятельная работа № 5 «Физические свойства металлов»	**25**
2.6.	Самостоятельная работа № 6 «Объёмная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей»	**26**
2.7.	Самостоятельная работа № 7 «Дисперсные системы»	**27**
2.8.	Самостоятельная работа № 8 «Классификация растворов»	**28**
2.9.	Самостоятельная работа № 9 «Жёсткость воды и способы её устранения»	**28**
2.10.	Самостоятельная работа № 10 «Способы очистки сточных вод»	**29**
2.11.	Самостоятельная работа № 11 «Удивительный мир химических соединений»	**29**
2.12.	Самостоятельная работа № 12 «Классификация химических реакций»	**31**
2.13.	Самостоятельная работа № 13 «Тепловой эффект химической реакции»	**32**
2.14.	Самостоятельная работа № 14 «Условия смещения химического равновесия»	**33**
2.15.	Самостоятельная работа № 15 «Коррозия металлов»	**34**
2.16.	Самостоятельная работа № 16 «Электролиз»	**35**
2.17.	Самостоятельная работа № 17 «Производство серной кислоты»	**35**
2.18	Самостоятельная работа № 18 «Хлор и его кислоты»	**36**
2.19	Самостоятельная работа № 19 «Решение расчётных задач на определение молекулярной формулы орг. соединения»	**37**
2.20	Самостоятельная работа № 20 «Классификация органических соединений»	**38**
2.21	Самостоятельная работа № 21 «Природные источники углеводородов»	**38**
2.22	Самостоятельная работа № 22 «Алкоголизм и последствия его влияния на организм человека»	**40**
2.23	Самостоятельная работа № 23 «Альдегиды и кетоны»	**42**
2.24	Самостоятельная работа № 24 «Сложные эфиры в природе, их значение»	**42**
2.25	Самостоятельная работа № 25 «Углеводы»	**44**
2.26	Самостоятельная работа № 26 «Белки»	**44**
2.27	Самостоятельная работа № 27 «Пластмассы. Волокна»	**46**
2.28	Самостоятельная работа № 28 «Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия»	**47**
3.	Список литературы	**49**

Введение

Общеобразовательный учебная дисциплина ПОО.01 Основы естественных наук. Химия по специальности

- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

изучается в течение 2 семестров. В процессе обучения учебным планом предусмотрен дифференцированный зачет. Для получения допуска к зачету необходимо в установленные сроки выполнить все задания по внеаудиторной самостоятельной работе (ВСР).

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Выделяют два вида самостоятельной работы (СР): *аудиторная, внеаудиторная.*

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная внеаудиторная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

На внеаудиторную самостоятельную работу учебным планом отводится:

- по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – 40 часов

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики. План самостоятельной работы предусматривает выполнение работы по выбору, но в течение 2 семестров необходимо выполнить:

№ пп	Вид самостоятельной работы	Количество ВСР за учебный год	Затрачиваемое время (час.)
1.	Сообщения, доклады	6	12
2.	Презентация	2	12
3.	Решение задач	5	6
4.	Составление таблиц	2	4
5.	Составление конспекта	3	6
	Итого		**40 час**ов

Обратите внимание!

Каждому заданию соответствует определенное количество баллов.

Результаты самостоятельной работы обучающихся учитываются при осуществлении итогового контроля по дисциплине.

Шкала оценивания

№пп	Вид самостоятельной работы	Количество баллов	Оценка
1.	Реферат, презентация	12 9 7 Менее 7	«5» «4» «3» «2»
2.	Сообщение, доклад	10 7 5 Менее 5	«5» «4» «3» «2»
3.	Составление таблицы, конспекта	8 6 4 Менее 4	«5» «4» «3» «2»
4.	Решение задач	12 9 7 Менее 7	«5» «4» «3» «2»

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся проводится в письменной, устной или смешанной форме.

Для выполнения работ по ВСР, Вам рекомендуется приобрести или получить в пользование основную и дополнительную литературу по предмету, а также использовать Интернет-ресурсы.

1. Организация и проведение самостоятельной работы по ПОО.01Основы естественных наук. Химия

1.1. План самостоятельной работы

№	Тема ВСР	Виды и формы ВСР	Сроки выполнения	Кол-во часов
	Введение	-		-
1	Общая и неорганическая химия	Доклад, сообщение «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева»	1 семестр	2
		Составление схемы «Строение атома»	1 семестр	1
		Решение расчётных задач	1 семестр	1
		Конспект «Физические свойства металлов»	1 семестр	1
		Составление таблицы по теме «Дисперсные системы»	1 семестр	1
		Составление таблицы «Классификация растворов»	1 семестр	1
		Составление таблицы «Жёсткость воды и способы её устранения»	1 семестр	1
		Сообщения на тему «Способы очистки сточных вод»	1 семестр	1
		Решение задач	1 семестр	1
		Презентация «Удивительный мир химических соединений»	1 семестр	4
		Презентация «Классификация химических реакций»	2 семестр	2
		Решение задач	2 семестр	1
		Составление таблицы «Условия смещения химического равновесия»	2 семестр	1
		Сообщения на тему «Коррозия металлов»	2 семестр	1
		Сообщения на тему «Электролиз»	2 семестр	1
		Составление таблицы и технологической схемы «Производство серной кислоты».	2 семестр	1
		Составление таблицы «Хлор и его кислоты».	2 семестр	1
2	Органическая химия	Решение расчётных задач	2 семестр	1
		Составление таблицы «Классификация органических соединений»	2 семестр	1
		Сообщения, доклады «Природные источники углеводородов»	2 семестр	2
		Сообщения, доклады «Алкоголизм, его последствия и предупреждение»	2 семестр	2
		Составление таблицы «Альдегиды и кетоны»	2 семестр	1

		Сообщения, доклады «Сложные эфиры в природе, их значение»	2 семестр	2
		Составление таблицы «Углеводы»	2 семестр	1
		Сообщения, доклады «Белки»	2 семестр	2
		Талица «Пластмассы. Волокна»	2 семестр	1
3	Химия и жизнь человека	Сообщения, доклады «Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия»	2 семестр	2
	итого			**40**

1.2. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Методические рекомендации по составлению мультимедийных презентаций

Логическая последовательность создания презентации:
1. структуризация учебного материала
2. составление сценария презентации
3. разработка дизайна мультимедийного пособия
4. подготовка медиафрагментов(аудио, видео, анимация, текст)
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

Критерии оценивания презентаций:
(по каждому пункту отмечается 1 – присутствует, 0 – отсутствует)
1. Содержание презентации (макс. 2 балла)
1.1. соответствует представляемому материалу
1.2. Количество слайдов адекватно содержанию
1.3. Оформлен титульный слайд
2. Текст на слайде (макс. 2 балла)
2.1. Текст читается хорошо (выбран нужный размер шрифта)
2.2. Текст на слайде представляет собой опорный конспект (не перегружен словами)
2.3. Ошибки и опечатки отсутствуют
3. Анимация (макс. 3 балла)
3.1. Не используются эффекты с резкой сменой позиции (прыгающие, крутящиеся по экрану), которые мешают восприятию информации
3.2. Презентация не перегружена эффектами
3.3. Анимация применена целенаправленно
4. Иллюстрационный материал (макс. 3 балла)
4.1. Материал не скучен, есть иллюстрации
4.2. помогает наиболее полно раскрыть тему, не отвлекает от содержания выступления
4.3. средства визуализации (таблицы, схемы, графики) соответствует содержанию
5. Цветовое решение презентации (макс. 2 балла)
5.1. Выдержан единый стиль презентации
5.2. Цвет презентации не отвлекает внимание от содержания
5.3. Цвета фона и шрифта контрастны

Оценка:
«5»- 12-11 баллов
«4» - 10-8 баллов
«3» - 7 баллов

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат – это самостоятельная учебно-исследовательская работа обучающегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала должно носить проблемно-поисковый характер.

Этапы работы над рефератом

1. Формулирование темы. Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию.
2. Подбор и изучение основных источников по теме (не менее 8-10).
3. Составление библиографии в соответствии с ГОСТом.
4. Обработка и систематизация информации.
5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.
7. Публичное выступление с результатами исследования на семинарском занятии

Содержание работы должно отражать

- знание современного состояния проблемы;
- обоснование выбранной темы;
- использование известных результатов и фактов;
- полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;
- актуальность поставленной проблемы;
- материал, подтверждающий научную либо практическую значимость.

Структура реферата

- Титульный лист
- План (простой или развернутый с указанием страниц реферата).
- Введение с актуальностью
- Основная часть, которая может быть разбита на главы и параграфы
- Заключение
- Литература
- Приложения

Защита реферата

Основной задачей устного выступления является не стремление обучающегося максимально полно или кратко прочитать реферат, а краткими и выборочными доказательствами (по некоторым из перечня озвученных обобщений) рассказать о своём реферате, подчёркивая его авторско-аналитические характеристики, логическую структурность и завершённость.

На выступление дается примерно 10-15 минут, поэтому обучающийся дома заблаговременно составляет расширенный план-конспект устного доклада (с кратким изложением реферата).

Докладчику в процессе устной защиты реферата важно ответить на вопросы: Как называется реферат? Из каких элементов состоит его структура (структура реферата – его план)? О чём говорится в каждом разделе его структуры: во «Введении» (в чём заключается актуальность научной проблемы, в чём заключаются цель и задачи реферата)? Какие источники использовал автор при написании своего реферата.

Критерии оценивания реферата:

1 Соответствие реферата теме (max 1 балл)
2 Глубина и полнота раскрытия темы (max 2 балла)
3 Адекватность передачи первоисточников (max 2 балла)

4 Логичность, связанность (max 2 балла)
5 Доказательность (max 1 балл)
6 Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение) (max 1 балл)
7 Оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски и т. д.) (max 1 балл)
8 Языковая правильность (max 2 балла)

Оценка:
«5» - 12 - 11 баллов
«4» - 10 – 8 баллов
«3» - меньше 8 баллов

Методические рекомендации по подготовке доклада, сообщения

Доклад, сообщение – вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада, сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада, сообщения требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, сообщения например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада, сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада, сообщения включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
1.1. нет цели;
1.2. цель нечеткая;
1.3. цель четко обозначена.
2. Качество доклада (max 2 баллов):
2.1. докладчик зачитывает;
2.2. докладчик рассказывает, но не объясняет суть работы;
2.3. четко выстроен доклад;
2.4. доклад сопровождается иллюстративным материалом;
2.5. доклад производит выдающееся впечатление.
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
3.1. выводы имеются, но они не доказаны;
3.2. выводы не четкие;
3.3. выводы полностью характеризуют работу.
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):

4.1. докладчик не может четко ответить на вопросы;
4.2. не может ответить на большинство вопросов;
4.3. отвечает на большинство вопросов.
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Оценка:
«5» - 10-9 баллов
«4» - 8-6 баллов
«3» - меньше 5 баллов

Методические рекомендации по составлению кроссворда

Кроссворд (англ. Crossword - пересечение слов (крестословица)) - самая распространённая в мире игра со словами.Кроссворд позволяет процесс усвоения новых знаний осуществлять в игровой ситуации. Составление кроссворда является прекрасным средством активизации мыслительной деятельности

Технология составления кроссворда:
1. Просмотр и изучение необходимого материала, как в лекциях, так и в дополнительных источниках информации.
2. Составление списка слов раздельно по направлениям.
3. Составление вопросов к отобранным словам.
4. Проверка орфографии текста, соответствие нумерации.
5. Оформление готового кроссворда.

Общие требования при составлении кроссвордов:
При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности:
1. Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворд 2.Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.
3.Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.
4.Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.
5.Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.
6.Не допускаются аббревиатуры (ЗиЛ и т.д.), сокращения (детдом и др.)
7.Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.
8.Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

Требования к оформлению:
На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда.
Рисунок кроссворда должен быть четким.
Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:
1-й экз. - с заполненными словами;
2-й экз. - только с цифрами позиций.

Ответы на кроссворд.
Ответы публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов — повышению эрудиции и увеличению словарного запаса.
Оформление ответов на кроссворды: на отдельном листе.

Критерии оценивания:
1. Четкость изложения материала, полнота исследования темы (1,5 балла)
2.Оригинальность составления кроссворда(2 балла)
3.Практическая значимость работы(2 балла)
4.Уровень стилевого изложения материала, отсутствие стилистических ошибок(1,5 балла)
5.Уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок(1,5 балла)
6.Количество вопросов в кроссворде, правильное их изложения(1,5 балла).

Оценка:
«5» - 10-9 баллов
«4» - 8-7 баллов
«3» - 6-5 баллов

Методические рекомендации по решению расчётных задач

Как решать расчётные задачи

1. Прочитайте условие задачи, повторите его своими словами, уясните, что дано и что требуется определить.
2. Кратко запишите условие задачи, пользуйтесь знаниями биологического языка.
3. Обдумайте решение задачи (каким законам или правилом нужно воспользоваться, какой способ решения можно применить). Выбирайте всегда наиболее простой и краткий способ решения. Если можно, решите задачу несколькими способами.
4. Произведите решение задачи, сделайте поясняющие записи к действиям. Выпишите ответ.
5. Сделайте прикидку, проверяя правильный ли, получен ответ. (При решении разными способами ответ должен быть один и тот же).

Типовые примеры решения задач

Раздел 1. Основные понятия и законы химии

Пример 1. ***Вычислите относительную молекулярную массу серной кислоты, химическая формула которой H_2SO_4.***
Решение. Для вычисления относительной молекулярной массы необходимо суммировать относительные атомные массы элементов (их взять из периодической таблицы Д.И.Менделеева), образующих соединение с учетом числа атомов:
M_r (H_2SO_4)= 1×2+32+16×4=98
Ответ: M_r (H_2SO_4)=98

Пример 2. ***Вычислите массовую долю кислорода в веществе, формула которого SO_3.***
Решение. Массовая доля элемента в веществе (w) показывает, какую часть относительной молекулярной массы вещества составляет относительная атомная масса элемента, умноженная на индекс (n) при знаке элемента в формуле. Массовая доля – величина безразмерная. Выражается в долях от единицы или в процентах.
1. Вычисляем относительную молекулярную массу SO_3:
M_r (SO_3)= 32+16×3=80
2. Вычисляем массовую долю кислорода.
Относительная атомная масса кислорода из периодической таблицы Д.И.Менделеева $A_r(O)$ =16
Составим пропорцию: M_r (SO_3) 80 - 100%
$nAr(O)$ $3 \times 16 - x\%$

$$X = \frac{3 \times 16 \times 100}{80} = 60\%$$

w(O)=60%
*Ответ:*w(O)=60%

Пример 3. ***Какое количество вещества оксида меди (II) содержится в 120 г его массы?***

Решение. Используем формулу $\mathbf{n(количество\ вещества)} = \frac{\mathbf{m(вещества)}}{\mathbf{M(вещества)}}$,

где n- количество вещества;
m- масса вещества;
M – молярная масса вещества, численно равна относительной молекулярной массе

1. Относительная молекулярная масса $M_r(CuO) = 64 + 16 = 80$, следовательно, молярная масса

M (CuO) = 80 г/моль.

2. Пользуясь соотношением $n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$

находим количество вещества: n(CuO) = $\frac{m(CuO)}{M(CuO)} = \frac{120г}{80г/моль} = 1{,}5моль$

Ответ: n(CuO) = 1,5 моль

Пример 4. ***Определите массу гидроксида натрия количеством вещества 2 моль.***

Решение. Используем формулу $\mathbf{n(количество\ вещества)} = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$, находим

1. Молярная масса M(NaOH)= 23+16+1=40г/моль.
2. m=nM
3. m(NaOH)= 2моль ×40г/моль=80г.

*Ответ:*m(NaOH)=80 г.

Пример 5. ***Какой объем занимает 4 моль углекислого газа CO_2.***

Решение. Используем формулу $\mathbf{n(количество\ вещества)} = \frac{\mathbf{V(вещества)}}{\mathbf{Vm(молярный\ объем)}}$, где Vm=22,4 л/моль

1. $V(CO_2)=n(CO_2)$ ×Vm= 4моль ×22,4л/моль= 89,6л.

Ответ:$V(CO_2)$=89,6 л

Пример 6. ***Вычислите массу осадка, полученного действием раствора, содержащего 8г гидроксида натрия с раствором сульфата меди(II).***

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1. Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: m(NaOH)=8г Найти: $m(Cu(OH)_2)$-?
2. Составьте уравнение химической реакции	Решение: $CuSO_4$+2 NaOH=$Cu(OH)_2$+Na_2SO_4
3. В уравнении подчеркните формулы веществ, которые записаны в «Дано» и «Найти»	$CuSO_4$+<u>2 NaOH</u>= <u>$Cu(OH)_2$</u>+Na_2SO_4
4. Под подчеркнутыми формулами подписать по коэффициентам «моли»	$CuSO_4$+<u>2 NaOH</u>=<u>$Cu(OH)_2$</u>+Na_2SO_4 2 моль 1 моль
5. Вычислите количество вещества n, которое записано в «Дано»	$n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ $n(NaOH) = \frac{m(NaOH)}{M(NaOH)} = \frac{8г}{40г/моль} = 0{,}2моль$
6. Подпишите найденноеn под формулой этого вещества	$CuSO_4$+<u>2 NaOH</u>= <u>$Cu(OH)_2$</u>+Na_2SO_4 2 моль 1 моль 0,2 моль

7. Под формулой вещества, массу которого надо найти, поставьте *x* моль	$CuSO_4$+2 NaOH= $Cu(OH)_2$+Na_2SO_4 2 моль 1 моль 0,2 моль x моль
8. Из полученной пропорции выразите *x*	2 моль 1 моль 0,2 моль x моль $x = \frac{0{,}2моль \times 1моль}{2моль} = \frac{0{,}2моль}{2моль} = 0{,}1моль$ – это количество вещества n ($Cu(OH)_2$)
9. Зная n($Cu(OH)_2$) найдите массу $Cu(OH)_2$	m=nM m($Cu(OH)_2$)= n $Cu(OH)_2$ ×M $Cu(OH)_2$ M$Cu(OH)_2$ =64+(16+1) ×2=98г/моль m($Cu(OH)_2$)=0,1моль ×98г/моль=9,8г
10. Запишите ответ	Ответ: m($Cu(OH)_2$)=9,8г

Пример 7. ***Какую массу оксида кальция можно получить при термическом разложении 600 г известняка, содержащего 10% примесей?***

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: m($CaCO_3$)=600г W(примесей)=10% Найти: m(CaO)-?
2.Составьте уравнение химической реакции	Решение: $CaCO_3$ =CaO+CO_2
3.В уравнении подчеркните формулы веществ, которые записаны в «Дано» и «Найти»	$CaCO_3$ =CaO+CO_2
4.Найдите массу чистого вещества (освободиться от примесей)	600г - 100% X г - 10% X=$\frac{600 \cdot 10}{100} = 60г$ - масса примесей, Тогда масса чистого $CaCO_3$ равна 600-60=540г
5.Под подчеркнутыми формулами подпишите по коэффициентам «моли»	$CaCO_3$ = CaO+CO_2 1 моль 1 моль
6.Вычислите количество вещества n, которое записано в «Дано». Для расчета берите уже массу чистого вещества	$n(количество\ вещества) = \frac{m(вещества)}{M(вещества)}$ n($CaCO_3$) =$\frac{m(CaCO_3)}{M(CaCO_3)} = \frac{540г}{100г/моль} = 5{,}4моль$
7.Подпишите найденноеn под формулой этого вещества	$CaCO_3$ = CaO+CO_2 1 моль 1 моль 5,4 моль
8.Под формулой вещества, массу которого надо найти, поставьте *x* моль	$CaCO_3$ = CaO+CO_2 1 моль 1 моль 5,4 моль x моль
9.Из полученной пропорции выразите *x*	1 моль 1 моль 5,4 моль x моль $x = \frac{5{,}4моль \times 1моль}{1моль} = \frac{5{,}4моль}{1моль} = 5{,}4моль$ – это количество вещества n(CaO)
10.Зная n(CaO) найдите массу CaO	m=nM m(CaO)= n (CaO)M (CaO) M (CaO)=40+16=56г/моль m(CaO)=5,4моль × 56г/моль=302,4г
11.Запишите ответ	Ответ: m(CaO)=302,4г

Пример 8.*Определите массовую долю (в %) КОН в растворе, если КОН массой 40 г растворен в воде массой 160 г.*

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: m(КОН)=40 г m(воды)=160 г Найти: W (КОН)-?
2. Запишите формулу нахождения массовой доли вещества в растворе	$w(\text{вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{m(\text{раствора})} * 100\%$
3.Вычислите общую массу раствора	m(раствора)=m(КОН)+m(H_2O) m(раствора)=40+160=200г
4.Подставьте известные величины в формулу	$w(\text{КОН}) = \frac{m(\text{КОН})}{m(\text{раствора})} * 100\% = \frac{40}{200} * 100\% = 20\%$
ишите ответ	Ответ: $w(\text{КОН}) = 20\%$

Пример 9.*Какое количество теплоты выделится при сгорании в кислороде 12 г водорода. Термохимическое уравнение горения водорода:*
$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O + 571,6$ кДж

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: m(H_2)=12 г Найти: Q - ?
2.Составьте уравнение химической реакции.	Решение: $2H_2 + O_2 = 2H_2O + 571,6$ кДж
3.В уравнении подчеркните, что записано в «Дано»	$\underline{2H_2} + O_2 = 2H_2O + 571,6$ кДж
4.Под подчеркнутой формулой подпишите число моль:	$\underline{2H_2} + O_2 = 2H_2O + 571,6$ кДж 2 моль
5.Вычислите количество вещества n, которое записано в «Дано».	$n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ $n(H_2) = \frac{m(H_2)}{M(H_2)} = \frac{12г}{2г/моль} = 6моль$
6.Подпишите найденноеn под формулой этого вещества	$\underline{2H_2} + O_2 = 2H_2O + 571,6$ кДж 2 моль 6 моль
7.Составьте пропорцию:	при сгорании 2 моль выделится 571,6 кДж теплоты при сгорании 6 моль выделится x кДж теплоты
8.Из полученной пропорции выразите ***x***	1 моль 571,6 кДж 6 моль x кДж $x = \frac{6моль \times 571,6кДж}{2моль} = 1714,8$ кДж – это Q
9. Запишите ответ	Q=1714,8 кДж

Пример 10. *Составьте термохимическое уравнение, если известно, что при сгорании 1 г магния выделяется 25,6 кДж теплоты.*

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**

1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: m(Mg)=1 г Q=25,6 кДж Найти: Q' - ?
2. Чтобы составить термохимическое уравнение реакции, нужно вычислить тепловой эффект реакции, написать уравнение горения магния и указать в нем значение этой величины.	
3.Составьте уравнение химической реакции.	Решение: $2Mg + O_2 = 2MgO$
4.При анализе условия и уравнения горения магния делают вывод, что, для того чтобы найти тепловой эффект реакции, нужно вычислить количество теплоты, которое выделится при сгорании 2 моль	
5.В уравнении подчеркните, что записано в «Дано»	$\underline{2Mg} + O_2 = 2MgO$
6.Под подчеркнутой формулой подпишите число моль:	$\underline{2Mg} + O_2 = 2MgO$ 2 моль
7.Вычислите количество вещества n, которое записано в «Дано».	$n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ $n(Mg) = \frac{m(Mg)}{M(Mg)} = \frac{1г}{24г/моль} = 0{,}04моль$
8.Подпишите найденное**n**под формулой этого вещества	$\underline{2Mg} + O_2 = 2MgO$ 2 моль 0,04 моль
9.Составьтепропорцию:	при сгорании 0,04 моль магния выделится 25,6 кДж теплоты при сгорании 2 моль магния выделится x кДж теплоты
10.Из полученной пропорции выразить *x*	0,04 моль 25,6 кДж 2 моль x кДж $x = \frac{2моль \times 25{,}6кДж}{0{,}04моль} = 1280$ кДж
11. Запишите ответ	$2Mg + O_2 = 2MgO + 1280$ кДж

Задача 11. ***На гидроксид натрия, взятый в необходимом количестве, подействовали раствором, содержащим 252 г азотной кислоты. Вычислите массу полученной соли, если практический выход составляет 90 % от теоретического.***

Количество продукта, рассчитанное по уравнению, является максимально возможным значением (*теоретическое значение,* $m_{теор}$). На практике из-за потерь обычно получают меньшее количество (*практическое значение*,$m_{практ.}$,$m_{практ} < m_{теор}$).

Практический выход продукта определяется отношением его практического количества к теоретическому: $\eta = \frac{m(практ)}{m(теор)} * 100\%$

При получении продукта в газообразном или жидком состоянии часто определяют отношение не масс, а объемов готового вещества. В этом случае вычисляют объемную долю выхода продукта: $\eta = \frac{V(практ)}{V(теор)} * 100\%$

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**

1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: $m(HNO_3)=252$ г $_{л}$(соли)=90% Найти: m(соли)-?
2.Составьте уравнение химической реакции. Рассчитайте массу соли по уравнению – это теоретическая масса соли	Решение: $NaOH + HNO_3 = NaNO_3+H_2O$
3.В уравнении подчеркните формулы веществ, которые записаны в «Дано» и «Найти»	$NaOH + \underline{HNO_3} = \underline{NaNO_3}+H_2O$
5.Под подчеркнутыми формулами подпишите по коэффициентам число моль	$NaOH + \underline{HNO_3} = \underline{NaNO_3}+H_2O$ 1 моль 1 моль
6.Вычислите количество вещества n, которое записано в «Дано».	$n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ $n(HNO_3) = \frac{m(HNO_3)}{M(HNO_3)} = \frac{252г}{63г/моль} = 4моль$
7.Подпишите найденноеn под формулой этого вещества	$NaOH + \underline{HNO_3} = \underline{NaNO_3}+H_2O$ 1 моль 1 моль 4 моль
8.Под формулой вещества, массу которого надо найти, поставьте ***x*** моль	$NaOH + \underline{HNO_3} = \underline{NaNO_3}+H_2O$ 1 моль 1 моль 4 моль x моль
9.Из полученной пропорции выразите *x*	1 моль 1 моль 4 моль x моль $x = \frac{4моль \times 1моль}{1моль} = 4моль$ – это количество вещества $n(NaNO_3)$
10.Зная $n(NaNO_3)$ найдите массу $NaNO_3$	m=nM $m(NaNO_3)= n(NaNO_3)M(NaNO_3)$ $M(NaNO_3=23+ 14+16\times 3=85$г/моль $m(NaNO_3)=4моль \times 85$г/моль=340г – теоретическая масса соли
11.Вычислите практическую массу полученной соли	340 г - 100% X г - 90% $x = \frac{340г \times 90\%}{100\%} = 306г$ - практическая масса $NaNO_3$
11.Запишите ответ	Ответ: $m(NaNO_3)$ =306 г

Раздел 2. Неорганическая химия

Пример 1. ***Какая масса воды образуется при взаимодействии серной кислоты со 100 г 10%-ного раствора гидроксида натрия?***

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: $M_{р-ра}(NaOH)=100г$ W(NaOH)=10% Найти: $m(H_2O)$-?
2.Составьте уравнение химической реакции	Решение: $2NaOH + H_2SO_4 = Na_2SO_4+2H_2O$

3.В уравнении подчеркните формулы веществ, которые записаны в «Дано» и «Найти»	$\underline{2NaOH} + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + \underline{2H_2O}$
4.Найдите массу NaOH в растворе	100г - 100% X г - 10% $X=\frac{100\cdot 10}{100} = 10г$ – масса NaOH
5.Под подчеркнутыми формулами подписать по коэффициентам «моли»	$\underline{2NaOH} + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + \underline{2H_2O}$ 2 моль 2 моль
6.Вычислите количество вещества n, которое записано в «Дано».	$n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ $n(NaOH) = \frac{m(NaOH)}{M(NaOH)} = \frac{10г}{40г/моль} = 0,25моль$
7.Подпишите найденноеn под формулой этого вещества	$\underline{2NaOH} + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + \underline{2H_2O}$ 2 моль 2 моль 0,25 моль
8.Под формулой вещества, массу которого надо найти, поставьте *x* моль	$\underline{2NaOH} + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + \underline{2H_2O}$ 2 моль 2 моль 0,25 моль x моль
9.Из полученной пропорции выразите *x*	2 моль 2 моль 0,25 моль x моль $x = \frac{0,25моль\times 2моль}{2моль} = 0,25моль$ – это количество вещества $n(H_2O)$
10.Зная $n(H_2O)$ найдите массу H_2O	m=nM $m(H_2O) = n(H_2O)M(H_2O)$ $M(H_2O) = 1\times 2+16 = 18г/моль$ $m(H_2O) = 0,25моль \times 18г/моль = 4,5г$
11.Запишите ответ	Ответ: $m(H_2O)=4,5г$

Пример 2. ***Вычислите массу осадка, полученного действием раствора, содержащего 8 г сульфата меди (II), на раствор, содержащий 10 г гидроксида натрия.***

Количества, массы и объемы (для газов) реагентов не всегда берутся стехиометрическими, т.е. в соответствии с уравнением реакции и расчетным уравнением.

Чаще один реагент берется *в избытке*, а следовательно, другой реагент окажется *в недостатке*. Избыток реагента вступать в реакцию не будет.

Расчет получаемых количеств, масс и объемов (для газов) продуктов проводят только по реагенту *в недостатке.*

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: $m(CuSO_4)=8г$ $m(NaOH)=10г$ Найти: $m(Cu(OH)_2)$-?
2.Составьте уравнение химической реакции	Решение: $CuSO_4 + 2NaOH = Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$
3.В уравнении подчеркните формулы веществ, которые записаны в «Дано» и «Найти»	$\underline{CuSO_4} + \underline{2NaOH} = \underline{Cu(OH)_2} + Na_2SO_4$
4.Под подчеркнутыми формулами подпишите по коэффициентам число моль	$\underline{CuSO_4} + \underline{2NaOH} = \underline{Cu(OH)_2} + Na_2SO_4$ 1 моль 2 моль 1 моль
5.Под формулой вещества, массу которого надо найти поставьте ***x*** моль	$\underline{CuSO_4} + \underline{2NaOH} = \underline{Cu(OH)_2} + Na_2SO_4$ 1 моль 2 моль 1 моль x моль

6.Вычислите количество веществ n, которые записаны в «Дано».	$n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ n($CuSO_4$) = $\frac{m(CuSO4)}{M(CuSO4)} = \frac{8г}{160г/моль} = 0{,}05моль$ – то, что есть по условию задачи n(NaOH) = $\frac{m(NaOH)}{M(NaOH)} = \frac{10г}{40г/моль} = 0{,}25моль$ - то, что есть по условию задачи
7.Подпишите найденноеn под формулами этих веществ	$\underline{CuSO_4}$+ $\underline{2NaOH}$ = $\underline{Cu(OH)_2}$+ Na_2SO_4 1 моль 2 моль 1 моль 0,05 моль 0,25 моль x моль
8. Найдите, какое из исходных веществ $\underline{CuSO_4}$или $\underline{NaOH}$ взято в избытке, составив пропорцию (x можно подставить или под $\underline{CuSO_4}$или $\underline{NaOH}$)	$\frac{1\ моль}{0{,}05\ моль} = \frac{2\ моль}{x\ моль}$ X=$\frac{0{,}05\ моль \cdot 2\ моль}{1моль} = 0{,}1моль$ - должно быть NaOH, а его 0,25 моль, значит NaOH дан в избытке. Далее расчет ведем по недостатку, т.е по $CuSO_4$.
9.Выразитех уже через $CuSO_4$.	$\underline{CuSO_4}$+ $\underline{2NaOH}$ = $\underline{Cu(OH)_2}$+ Na_2SO_4 **1 моль** 2 моль **1 моль** **0,05 моль** 0,25 моль **x моль**
10.Из полученной пропорции выразите *x*	1 моль 1 моль 0,05 моль x моль x = $\frac{0{,}05моль \times 1моль}{1моль} = \frac{0{,}05моль}{1моль} = 0{,}05моль$ – это количество вещества n($Cu(OH)_2$)
11.Зная n($Cu(OH)_2$) найдите массу $Cu(OH)_2$	m=nM m($Cu(OH)_2$)= n ($Cu(OH)_2$)M ($Cu(OH)_2$) M ($Cu(OH)_2$)=64+17 × 2=98г/моль m($Cu(OH)_2$)=0,05моль × 98г/моль=4,9г
12.Запишите ответ	Ответ: m($Cu(OH)_2$)=4,9г

Раздел 3. Органическая химия

Пример 1. ***Относительная плотность органического вещества по водороду равна 27. Вещество содержит 89% углерода и 11% водорода. Определите формулу вещества.***

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: W(C)=89% W(H)= 11% d_{H2}(в-ва)= 27 Найти: C_xH_y
2.Запишите формулу вычисления массовой доли элемента в веществе	Решение: $w(\text{эл}) = \frac{nAr}{Mr} * 100\%$ Где n-число атомов элемента в веществе; Ar – относительная атомная масса элемента; Mr – молярная масса вещества
3. Запишите формулу вычисления молярной массы вещества через относительную плотность газов	M_r(вещества) = D(газа) • M_r(газа)
Вычислите молярную массу вещества	Mr= d_{H2}×M(H_2) Mr(вещества)= 27×2=54
5.Подставьте все значения в формулу $w(\text{эл}) = \frac{nAr}{Mr} * 100\%$ и найдите n углерода и	$n(C) = \frac{w(C) \times Mr(в-ва)}{Ar\ (C) \times 100}$

водорода	$n(C) = \frac{89 \times 54}{12 \times 100} = 4$ $n(H) = \frac{w(H) \times Mr(в-ва)}{Ar(H) \times 100}$ $n(H) = \frac{11 \times 54}{1 \times 100} = 6$
Запишите ответ	Ответ: C_4H_6

Оценка:
«5»- 12-11 баллов
«4» - 10-8 баллов
«3» - 7 баллов

<u>Методические рекомендации по написанию конспекта</u>

<u>Последовательность действий при составлении плана.</u>

1. Прочесть весь текст, чтобы осмыслить его в целом.
2. При повторном чтении определить и отметить в тексте смысловые границы, т.е. те места, где кончается одна мысль и начинается другая.
3. Каждому выделенному фрагменту дать название, которое и будет пунктом плана.
4. Просмотреть текст еще раз. Чтобы убедиться в правильности установления границ смены мыслей и точности формулировок.

<u>План – опорная схема</u> состоит из смысловых опор. Такими опорами могут быть схемы и ключевые слова, отражающие основное содержание текста.

<u>Как составлять конспект или план к тексту учебника.</u>

1. Прочитайте параграф медленно по абзацам или смысловым фрагментам текста.
2. Вычлените в прочитанном существенное, для этого решите, как можно было бы озаглавить текст абзаца.
3. Перескажите существенную часть изложенного в тексте своими словами.
4. Запишите кратко содержание текста. Писать следует четко, аккуратно, применяя общепринятые сокращения и обозначения. В конспект могут быть включены рисунки опытов, приборов с поясняющими записями к ним, заменяющие текст схемы и таблицы. Дополнительные примеры и выводы.
5. Познакомьтесь с заданиями, помещенными в тексте или в конце параграфа, и мысленно решите, готовы ли вы к их выполнению, что нужно еще раз посмотреть в тексте или уточнить у учителя.

Объем конспекта зависит от его вида: сжатый – 1/5 текста, подробный – 1/3 текста. Конспект лучше размещать на развернутом двойном листе тетради, тогда им будет легко пользоваться.

<u>Требования к написанию конспекта.</u>

– Определи цель составления конспекта.
– Внимательно ознакомься с произведением.
– Конспект следует писать от имени составителя.
– После цитат нужно указывать страницу произведения.
– Выделяй слова, фразы, абзацы.
– Не искажай мысль автора.
– Конспект пиши четко и разборчиво.
– В конспекте выделяй главное.

<u>Правила конспектирования.</u>

- Сделать в тетради для конспектов широкие поля.

- Написать исходные данные источника, конспект которого будет составляться.
- Прочитать весь текст или его фрагмент – параграф, главу.
- Выделить информативные центры внимательно прочитанного текста.
- Продумать главные положения, сформулировать их своими словами и записать.
- Подтвердить отдельные положения цитатами или примерами из текста.
- Можно выделять фрагменты текста, подчеркивать главную мысль, ключевое слово, используя цвета маркеров.
- Активно использовать поля конспекта: на полях можно записывать цифры, даты, место событий, незнакомые слова, возникающие в ходе чтения вопросы, дополнения из выступлений сокурсников, выводы и дополнения преподавателя. Кроме того, на полях проставляют знаки, позволяющие быстро ориентироваться в тексте, например: ! – важно; etc – и т.д.; ex – например; ? – сомнение, вопрос; NB- важный теоретический материал; PS – при писка, написанная после; Δ - ново; □ - выучит; и др.
- Вносить в конспект во время семинарских занятий исправления и уточнения.
- Объем конспекта должен превышать одну треть исходного текста.

Последовательность написания тезисов.

Прежде всего, нужно составить назывной план, затем прочитать фрагмент текста, который имеет свой подзаголовок – пункт плана, и, уяснив его суть, сформулировать отдельные положения. Эти положения записать. Такую работу необходимо проделать со всеми фрагментами текста.

Умело, составленные тезисы вытекают один из другого. Первый тезис, открывающий запись, наиболее общий. Он, в той или иной мере, определяет содержание последующих. Назначение последнего тезиса, завершающего – подытожить все предыдущие.

Оценка:
«5» - 8 - 7 баллов
«4» - 6 – 5 баллов
«3» - меньше 5 баллов

Методические рекомендации по составлению таблицы

Как грамотно составить таблицу

1. Прочитайте материал учебника или другого дополнительного источника.
2. Определите основную тему и сформулируйте название таблицы.
3. Обдумайте, какие критерии, и признаки вы будете сравнивать или выбирать как главные. Выберите краткую формулировку или описание признака, выпишите его в таблицу.
4. Выполните рисунок (если необходим), поясняющий описываемый признак или свойство.
5. Проверьте полноту и правильность построения и заполнения таблицы.

Оценка:
«5» - 10-9 баллов
«4» - 8-7 баллов
«3» - менее 6 баллов

2. Содержание самостоятельной работы по ПОО.01 Основы естественных наук. Химия

2.1. Самостоятельная работа № 1 (1 час)

Тема: Относительные атомные и молекулярные массы. Количество вещества. Молярная масса.

Цель: закрепить теоретические знания по теме «Основные понятия и законы химии»; формирование навыков решения расчётных задач с использованием понятий «относительные атомные и молекулярные массы», «количество вещества», «молярная масса»; вспомнить правила решения и оформления задач, решить предложенные задачи.

Задание: решить предложенные задачи.

Пояснения к заданию: в данных методических указаниях вы найдёте примеры решения расчётных задач по данной теме.

Оформление задания: решение расчётных задач.

Примеры решения задач:

Пример 1. ***Вычислите относительную молекулярную массу серной кислоты, химическая формула которой H_2SO_4.***

Решение. Для вычисления относительной молекулярной массы необходимо суммировать относительные атомные массы элементов (их взять из периодической таблицы Д.И.Менделеева), образующих соединение с учетом числа атомов:

$M_r (H_2SO_4)= 1\times2+32+16\times4=98$

Ответ: $M_r (H_2SO_4)=98$

Пример 2. ***Вычислите массовую долю кислорода в веществе, формула которого SO_3.***

Решение. Массовая доля элемента в веществе (w) показывает, какую часть относительной молекулярной массы вещества составляет относительная атомная масса элемента, умноженная на индекс (n) при знаке элемента в формуле. Массовая доля – величина безразмерная. Выражается в долях от единицы или в процентах.

3. Вычисляем относительную молекулярную массу SO_3:

$M_r (SO_3)= 32+16\times3=80$

4. Вычисляем массовую долю кислорода.

Относительная атомная масса кислорода из периодической таблицы Д.И.Менделеева $A_r(O) =16$

Составим пропорцию: $M_r (SO_3)$ 80 - 100%

$nAr(O)$ 3×16 – x%

$$X=\frac{3\times16\times100}{80}=60\%$$

w(O)=60%

*Ответ:*w(O)=60%

Пример 3. ***Какое количество вещества оксида меди (II) содержится в 120 г его массы?***

Решение. Используем формулу $n(\text{количество вещества})=\frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$,

где n- количество вещества;

m- масса вещества;

M – молярная масса вещества, численно равна относительной молекулярной массе

Относительная молекулярная масса $M_r(CuO) = 64 + 16 = 80$, следовательно, молярная масса $M (CuO) = 80$ г/моль.

Пользуясь соотношением $n(\text{количество вещества})=\frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$

находим количество вещества: $n(CuO) = \frac{m(CuO)}{M(CuO)}=\frac{120г}{80г/моль}=1,5моль$

Ответ: n(CuO) = 1,5 моль

Пример 4. ***Определите массу гидроксида натрия количеством вещества 2 моль.***

Решение. Используем формулу $n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$, находим

Молярная масса M(NaOH)= 23+16+1=40г/моль.
m=nM
m(NaOH)= 2моль ×40г/моль=80г.
*Ответ:*m(NaOH)=80 г.

Пример 5. ***Какой объем занимает 4 моль углекислого газа CO_2.***
Решение. Используем формулу $n(\text{количество вещества}) = \frac{V(\text{вещества})}{Vm(\text{молярный объем})}$, где Vm=22,4 л/моль

2. $V(CO_2)=n(CO_2)$ ×Vm= 4моль ×22,4л/моль= 89,6л.
Ответ:$V(CO_2)$=89,6 л

Решить задачи:

1. Вычислите относительную молекулярную массу ортофосфорной кислоты, химическая формула которой H_3PO_4.
2. Вычислите массовую долю кислорода в веществе, формула которого Al_2O_3.
3. Какое количество вещества оксида меди (II) содержится в 250 г его массы?
4. Определите массу гидроксида калия KOH количеством вещества 2 моль.
5. Какой объем занимает 3 моль сернистого газа SO_2.

Отчёт о выполнении задания: представить решение задач в тетради.

2.2. Самостоятельная работа № 2 (2 часа)

Тема: Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Цель: закрепить теоретические знания о предпосылках открытия периодического закона, познакомиться с жизнью и научной деятельностью великих Д.И. Менделеева.

Задание: написать доклад.

Пояснения к заданию: в учебных пособиях *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011;О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Химия. 11 класс», М; Дрофа, 2005,*в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о жизни и деятельности Д.И. Менделеева, внесшего значительный вклад в становление и развитие химической науки.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада.

Темы докладов:

- Великий гений Д.И. Менделеева;
- История открытия периодического закона;
- Значение ПЗ в становлении и развитии химической науки;
- Жизнь и научные труды Д.И. Менделеева.

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;

– написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название реферата (доклада)

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Рекомендуемый объем: доклад -3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:сверху 2 см, снизу 2 см, слева 3 см, справа 1,5 см.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

– порядковый номер в списке;

- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:

1. **Бочаров, И. Н.** Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М. : Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей : ЖЗЛ : сер.биогр. : осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

2.3. Самостоятельная работа № 3 (1 час)

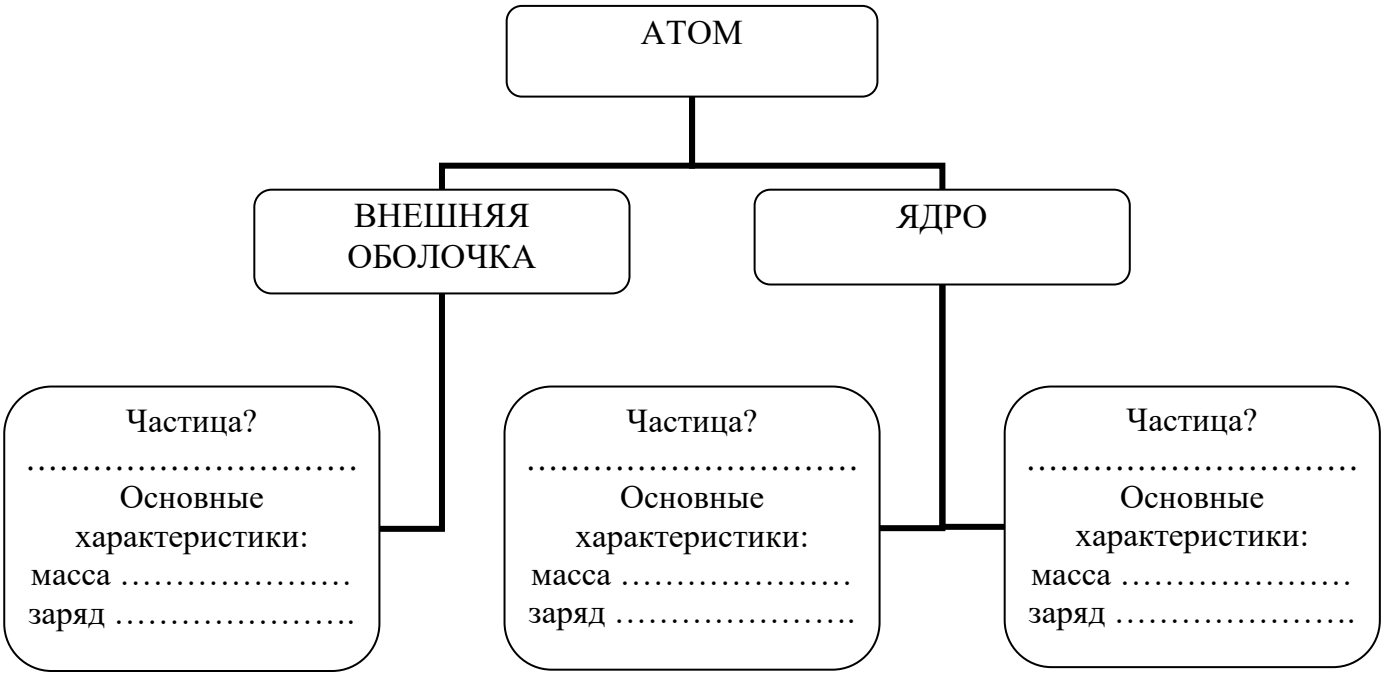
Тема: Атом – сложная частица.

Цель: закрепить теоретические знания о строении атома, познакомиться с особенностями материальных частиц, входящих в состав атома.

Задание: составить схему.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011*на стр. 23

Оформление задания: изученный материал оформить в виде схемы



Отчёт о выполнении задания: представить схему в тетради.

2.4. Самостоятельная работа № 4 (1 час)

Тема: Упражнения на определение типа химической связи.

Цель: закрепить теоретические знания о видах химической связи, познакомиться с механизмов образования химической связи разного типа, закрепить навыки определения типа химической связи в зависимости от элементарного состава молекулы вещества.

Задание: решить предложенные упражнения.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011*на стр. 29-39.

Оформление задания: решение предложенных заданий записать в тетрадь.

Задание: определите тип химической связи в данных соединениях

1. CuO - ……. химическая связь;
2. H_2O - ……. химическая связь;
3. Fe - ……. химическая связь;
4. NH_4NO_3 - ……. химическая связь;
5. CaS - ……. химическая связь;
6. HCl - ……. химическая связь;
7. $CaBr_2$ - ……. химическая связь;
8. Mg - ……. химическая связь;
9. O_2 - ……. химическая связь;
10. P_2O_5 - ……. химическая связь;
11. Cl_2 - ……. химическая связь;
12. CH_4 - ……. химическая связь.

Отчёт о выполнении задания: представить задания в тетради.

2.5. Самостоятельная работа № 5 (1 час)

Тема: Физические свойства металлов

Цель: закрепить теоретические знания об особенностях строения кристаллической решётки металлов, познакомиться с физическими свойствами металлов.

Задание: выполнить конспект.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011*на стр. 37-39 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде конспекта

Как составлять конспект или план к тексту учебника.

1. Прочитайте параграф медленно по абзацам или смысловым фрагментам текста.
2. Вычлените в прочитанном материале существенное, для этого решите, как можно было бы озаглавить текст абзаца.
3. Перескажите существенную часть изложенного материала в тексте своими словами.
4. Запишите кратко содержание текста. Писать следует четко, аккуратно, применяя общепринятые сокращения и обозначения. В конспект могут быть включены рисунки опытов, приборов с поясняющими записями к ним, заменяющие текст схемы и таблицы. Дополнительные примеры и выводы.
5. Познакомьтесь с заданиями, помещенными в тексте или в конце параграфа, и мысленно решите, готовы ли вы к их выполнению, что нужно еще раз посмотреть в тексте или уточнить у учителя.

Объем конспекта зависит от его вида: сжатый – 1/5 текста, подробный – 1/3 текста. Конспект лучше размещать на развернутом двойном листе тетради, тогда им будет легко пользоваться.

Требования к написанию конспекта.

- Определи цель составления конспекта.
- Внимательно ознакомься с произведением.
- Конспект следует писать от имени составителя.
- После цитат нужно указывать страницу произведения.
- Выделяй слова, фразы, абзацы.
- Не искажай мысль автора.
- Конспект пиши четко и разборчиво.

В конспекте выделяй главное.

Отчёт о выполнении задания: представить конспект в тетради.

2.6. Самостоятельная работа № 6 (1 час)

Тема: Относительные атомные и молекулярные массы. Количество вещества. Молярная масса.

Цель: закрепить теоретические знания по теме «Основные понятия и законы химии»; формирование навыков решения расчётных задач с использованием понятий «относительные атомные и молекулярные массы», «количество вещества», «молярная масса»; вспомнить правила решения и оформления задач, решить предложенные задачи.

Задание: решить предложенные задачи.

Пояснения к заданию: в данных методических указаниях вы найдёте примеры решения расчётных задач по данной теме.

Оформление задания: решение расчётных задач.

Примеры решения задач:

Пример 1. ***Какую массу оксида кальция можно получить при термическом разложении 600 г известняка, содержащего 10% примесей?***

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: $m(CaCO_3)$=600г W(примесей)=10% Найти: m(CaO)-?
2.Составьте уравнение химической реакции	Решение: $CaCO_3 = CaO + CO_2$
3.В уравнении подчеркните формулы веществ, которые записаны в «Дано» и «Найти»	$\underline{CaCO_3} = \underline{CaO} + CO_2$
4.Найдите массу чистого вещества (освободиться от примесей)	600г - 100% X г - 10% X=$\frac{600 \cdot 10}{100} = 60г$ - масса примесей, Тогда масса чистого $CaCO_3$ равна 600-60=540г
5.Под подчеркнутыми формулами подпишите по коэффициентам «моли»	$\underline{CaCO_3} = \underline{CaO} + CO_2$ 1 моль 1 моль
6.Вычислите количество вещества n, которое записано в «Дано». Для расчета берите уже массу чистого вещества	$n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ $n(CaCO_3) = \frac{m(CaCO_3)}{M(CaCO_3)} = \frac{540г}{100г/моль} = 5,4моль$
7.Подпишите найденноеn под формулой этого вещества	$\underline{CaCO_3} = \underline{CaO} + CO_2$ 1 моль 1 моль 5,4 моль
8.Под формулой вещества, массу которого надо найти, поставьте *x* моль	$\underline{CaCO_3} = \underline{CaO} + CO_2$ 1 моль 1 моль 5,4 моль x моль
9.Из полученной пропорции выразите *x*	1 моль 1 моль 5,4 моль x моль $x = \frac{5,4моль \times 1моль}{1моль} = \frac{5,4моль}{1моль} = 5,4моль$ – это количество вещества n(CaO)
10.Зная n(CaO) найдите массу CaO	m=nM m(CaO)= n (CaO)M (CaO)

	M (CaO)=40+16=56г/моль m(CaO)=5,4моль × 56г/моль=302,4г
11.Запишите ответ	Ответ: m(CaO)=302,4г

Пример 2. ***Определите массовую долю (в %) КОН в растворе, если КОН массой 40 г растворен в воде массой 160 г.***

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: m(KOH)=40 г m(воды)=160 г Найти: W (KOH)-?
2. Запишите формулу нахождения массовой доли вещества в растворе	$w(\text{вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{m(\text{раствора})} * 100\%$
3.Вычислите общую массу раствора	m(раствора)=m(KOH)+m(H_2O) m(раствора)=40+160=200г
4.Подставьте известные величины в формулу	$w(\text{KOH}) = \frac{m(\text{KOH})}{m(\text{раствора})} * 100\% = \frac{40}{200} * 100\% = 20\%$
ишите ответ	Ответ: $w(\text{KOH}) = 20\%$

Решить задачи:

1. Какую массу оксида кальция можно получить при термическом разложении 150 г известняка, содержащего 5% примесей?
2. Определите массовую долю (в %) NaOH в растворе, если NaOH массой 80 г растворен в воде массой 420 г.

Отчёт о выполнении задания: представить решение задач в тетради.

2.7. Самостоятельная работа № 7 (1 час)

Тема: Дисперсные системы

Цель: закрепить теоретические знания о разнообразии гетерогенных смесей веществ, дать классификацию и характеристику основных типов гетерогенных смесей (дисперсных систем) веществ.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011§ 3.6* на стр. 49-51 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Дисперсная среда	**Дисперсная фаза**	**Название дисперсной системы**	**Примеры дисперсных систем**

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.8. Самостоятельная работа № 8 (1 час)

Тема: Классификация растворов

Цель: закрепить теоретические знания о разнообразии растворов, дать классификацию и характеристику основных типов растворов (гомогенных систем) веществ.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011§ 4.1* на стр. 54-58 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Признак раствора	Тип раствора	Единицы выражение признака	Примеры растворов
насыщенность	**1.**		
	2.		
	3.		
растворимость	**1.**		
	2.		
	3.		
содержание растворённого вещества	**1.**		
	2.		
	3. кристаллогидраты		

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.9. Самостоятельная работа № 9 (1 час)

Тема: Жесткость воды и способы её устранения

Цель: закрепить теоретические знания о жёсткости воды, дать классификацию видов жёсткости и определить способы её устранения.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011§ 4.3* на стр. 64-67 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Виды жёсткости	Чем обусловлена	Способ устранения
карбонатная или временная		
некарбонатная или		

постоянная		
общая жесткость		

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.10. Самостоятельная работа № 10 (1 час)

Тема:Способы очистки сточных вод

Цель: закрепить теоретические знания о растворимости веществ в воде и их влиянии на состояние окружающей среды, рассмотреть способы очистки сточных вод.

Задание: приготовить краткое сообщение.

Пояснения к заданию: в Интернет-ресурсах http://school-collection.edu.ru, http://him.1september.ru, http://www.alhimik.ru, http://www.chemistry.narod.ru/, http://hemi.wallst.ru найти информацию о способах очистки сточных вод и их негативном влиянии на окружающую природную среду.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде краткого сообщения (1-2 стр.).

Темы краткого сообщения:

- Современное состояние гидросферы;
- Сточные воды и Мировой океан;
- Традиционные способы очистки сточных вод;
- Инновационные методы и приёмы очистки сточных вод.

Последовательность написания краткого сообщения.

При написании сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка сообщения требует самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение дополнительных источников по данной теме;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов;
- обобщение и логическое построение материала сообщения, например, в форме развернутого плана;
- написание текста сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Отчёт о выполнении задания: представить краткое сообщение или тезисы в тетради, познакомить обучающихся с материалом сообщения (на усмотрение преподавателя).

2.11. Самостоятельная работа № 11 (4 часа)

Тема: Удивительный мир химических соединений

Цель: закрепить теоретические знания о классах неорганических соединений, рассмотреть особенности их строения и применение человеком в хозяйственной деятельности.

Задание: приготовить презентацию.

Пояснения к заданию: в Интернет-ресурсах http://school-collection.edu.ru, http://him.1september.ru, http://www.alhimik.ru, http://www.chemistry.narod.ru/, http://hemi.wallst.ru найти информацию о классах неорганических соединений, их строении и применении в быту и промышленности на основе строения молекулы.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде мультимедийной презентации (не более 12 слайдов).

Темы презентаций:
- Оксиды в жизни человека;
- Удивительный мир кислот;
- Основания;
- Соли: знакомые незнакомцы.

Составление мультимедийных презентаций

Логическая последовательность создания презентации:
1. структуризация учебного материала
2. составление сценария презентации
3. разработка дизайна мультимедийного пособия
4. подготовка медиафрагментов (аудио, видео, анимация, текст)
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

Критерии оценивания презентаций:
(по каждому пункту отмечается 1 – присутствует, 0 – отсутствует)
1. Содержание презентации (макс. 2 балла)
1.1. соответствует представляемому материалу
1.2. Количество слайдов адекватно содержанию
1.3. Оформлен титульный слайд
2. Текст на слайде (макс. 2 балла)
2.1. Текст читается хорошо (выбран нужный размер шрифта)
2.2. Текст на слайде представляет собой опорный конспект (не перегружен словами)
2.3. Ошибки и опечатки отсутствуют
3. Анимация (макс. 3 балла)
3.1. Не используются эффекты с резкой сменой позиции (прыгающие, крутящиеся по экрану), которые мешают восприятию информации
3.2. Презентация не перегружена эффектами
3.3. Анимация применена целенаправленно
4. Иллюстрационный материал (макс. 3 балла)
4.1. Материал не скучен, есть иллюстрации

Требования к презентации:
1. 1 слайд – титульный лист
2. 2 слайд – содержание презентации
3. 3 слайд – определение или характеристика класса неорганических соединений
4. 4 слайд – классификация класса
5. 5 слайд –характеристика групп класса
6. 6 слайд – физические свойства
7. 7 слайд – характерные химические свойства
8. 8 слайд – нахождение в природе
9. 9-12 слайд – применение человеком

Отчёт о выполнении задания: представить презентацию на носителе, познакомить обучающихся с материалом презентации (на усмотрение преподавателя).

2.12. Самостоятельная работа № 12 (2 часа)

Тема: Классификация химических реакций

Цель: закрепить теоретические знания о типах химических реакций по различным признакам в неорганической химии, рассмотреть особенности их протекания и использования человеком в хозяйственной деятельности.

Задание: приготовить презентацию.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 § 6.1* ив Интернет-ресурсах http://school-collection.edu.ru, http://him.1september.ru, http://www.alhimik.ru, http://www.chemistry.narod.ru/, http://hemi.wallst.ru найти информацию о типах химических реакций в неорганической химии, условиях их течения и применения в быту и промышленности.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде мультимедийной презентации (не более 8 слайдов).

Темы презентаций:

- Классификация по числу и составу реагирующих и образующихся веществ;
- Классификация по использованию катализатора;
- Классификация по направлению протекающего процесса;
- Классификация по тепловому эффекту химической реакции;
- Классификация по изменению степени окисления.

Составление мультимедийных презентаций

Логическая последовательность создания презентации:

6. структуризация учебного материала
1. составление сценария презентации
2. разработка дизайна мультимедийного пособия
3. подготовка медиафрагментов (аудио, видео, анимация, текст)
4. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

Критерии оценивания презентаций:

(по каждому пункту отмечается 1 – присутствует, 0 – отсутствует)

1. Содержание презентации (макс. 2 балла)
1.1. соответствует представляемому материалу
1.2. Количество слайдов адекватно содержанию
1.3. Оформлен титульный слайд
2. Текст на слайде (макс. 2 балла)
2.1. Текст читается хорошо (выбран нужный размер шрифта)
2.2. Текст на слайде представляет собой опорный конспект (не перегружен словами)
2.3. Ошибки и опечатки отсутствуют
3. Анимация (макс. 3 балла)
3.1. Не используются эффекты с резкой сменой позиции (прыгающие, крутящиеся по экрану), которые мешают восприятию информации
3.2. Презентация не перегружена эффектами
3.3. Анимация применена целенаправленно
4. Иллюстрационный материал (макс. 3 балла)
4.1. Материал не скучен, есть иллюстрации

Требования к презентации:

1. 1 слайд – титульный лист
2. 2 слайд – содержание презентации
3. 3 слайд – классификация химических реакций
4. 4-6 слайд – характеристика типов химической реакции по одному определённому признаку и пример реакции
5. 7 слайд – проявление реакций в природе

6. 8 слайд – использование человеком

Отчёт о выполнении задания: представить презентацию на носителе, познакомить обучающихся с материалом презентации (на усмотрение преподавателя).

2.13. Самостоятельная работа № 13 (1 час)

Тема: Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения.

Цель: закрепить теоретические знания о типах химических реакций по тепловому эффекту; формирование навыков решения расчётных задач с использованием термохимических уравнений, решить предложенные задачи.

Задание: решить предложенные задачи.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 § 6.1* стр. 96 и в данных методических указаниях вы найдёте примеры решения расчётных задач по данной теме.

Оформление задания: решение расчётных задач.

Примеры решения задач:

Пример 1.*Какое количество теплоты выделится при сгорании в кислороде 12 г водорода. Термохимическое уравнение горения водорода:*

$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O + 571,6$ кДж

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: $m(H_2)=12$ г Найти: Q - ?
2.Составьте уравнение химической реакции.	Решение: $2H_2 + O_2 = 2H_2O + 571,6$ кДж
3.В уравнении подчеркните, что записано в «Дано»	$\underline{2H_2} + O_2 = 2H_2O + 571,6$ кДж
4.Под подчеркнутой формулой подпишите число моль:	$\underline{2H_2} + O_2 = 2H_2O + 571,6$ кДж 2 моль
5.Вычислите количество вещества n, которое записано в «Дано».	$n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ $n(H_2) = \frac{m(H_2)}{M(H_2)} = \frac{12г}{2г/моль} = 6моль$
6.Подпишите найденноеn под формулой этого вещества	$\underline{2H_2} + O_2 = 2H_2O + 571,6$ кДж 2 моль 6 моль
7.Составьте пропорцию:	при сгорании 2 моль выделится 571,6 кДж теплоты при сгорании 6 моль выделится x кДж теплоты
8.Из полученной пропорции выразите ***x***	1 моль 571,6 кДж 6 моль x кДж $x = \frac{6моль \times 571,6кДж}{2моль} = 1714,8$ кДж – это Q
9. Запишите ответ	Q=1714,8 кДж

Пример 2. ***Составьте термохимическое уравнение, если известно, что при сгорании 1 г магния выделяется 25,6 кДж теплоты.***

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**

1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: m(Mg)=1 г Q=25,6 кДж Найти: Q' - ?
2. Чтобы составить термохимическое уравнение реакции, нужно вычислить тепловой эффект реакции, написать уравнение горения магния и указать в нем значение этой величины.	
3.Составьте уравнение химической реакции.	Решение: $2Mg + O_2 = 2MgO$
4.При анализе условия и уравнения горения магния делают вывод, что, для того чтобы найти тепловой эффект реакции, нужно вычислить количество теплоты, которое выделится при сгорании 2 моль	
5.В уравнении подчеркните, что записано в «Дано»	$\underline{2Mg} + O_2 = 2MgO$
6.Под подчеркнутой формулой подпишите число моль:	$\underline{2Mg} + O_2 = 2MgO$ 2 моль
7.Вычислите количество вещества n, которое записано в «Дано».	$n(\text{количество вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{M(\text{вещества})}$ $n(Mg) = \frac{m(Mg)}{M(Mg)} = \frac{1г}{24г/моль} = 0{,}04моль$
8.Подпишите найденное**n**под формулой этого вещества	$\underline{2Mg} + O_2 = 2MgO$ 2 моль 0,04 моль
9.Составьтепропорцию:	при сгорании 0,04 моль магния выделится 25,6 кДж теплоты при сгорании 2 моль магния выделится x кДж теплоты
10.Из полученной пропорции выразить *x*	0,04 моль 25,6 кДж 2 моль x кДж $x = \frac{2моль \times 25{,}6кДж}{0{,}04моль} = 1280\ кДж$
11. Запишите ответ	$2Mg + O_2 = 2MgO + 1280$ кДж

Решить задачи:

1. Какое количество теплоты выделится при сгорании в кислороде 34 г водорода. Термохимическое уравнение горения водорода:
   $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O + 571{,}6$ кДж
2. Составьте термохимическое уравнение, если известно, что при сгорании 1 г алюминия выделяется 37,5 кДж теплоты.

Отчёт о выполнении задания: представить решение задач в тетради.

2.14. Самостоятельная работа № 14 (1 час)

Тема: Химическое равновесие и условия его смещения

Цель: закрепить теоретические знания о равновесных системах, дать определение химическому равновесию и определить условия её смещения.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию:в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 § 6.4*на стр. 105-109 и учебнике *Ф.Г. Фельдман. Г.Е. Рудзитис*

«Основы химии. 11 класс»; М.: Просвещение, 1986 на стр. 51 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Условия протекания реакции	Изменение условия	Смещение химического равновесия
1. температура	**увеличение**	
	уменьшение	
2. давление (для газов)	**увеличение**	
	уменьшение	
3. концентрация веществ	**увеличение**	
	уменьшение	

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.15. Самостоятельная работа № 15 (1 час)

Тема: Коррозия металлов и способы защиты от неё

Цель: закрепить теоретические знания о химических свойствах металлов, коррозионном процессе и его влиянии на промышленных объекты и состояние окружающей среды, рассмотреть способы защиты металлических конструкций от коррозии.

Задание: приготовить краткое сообщение.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 § 7.2*на стр. 114-117 и в Интернет-ресурсах http://school-collection.edu.ru, http://him.1september.ru, http://www.alhimik.ru, http://www.chemistry.narod.ru/, http://hemi.wallst.ru найти информацию о способах защиты металлических изделий и конструкций от коррозии.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде краткого сообщения (1-2 стр.).

Темы краткого сообщения:

- Химическая коррозия;
- Электрохимическая коррозия;
- Классификация видов коррозии металлов;
- Способы борьбы с коррозией металлов.

Последовательность написания краткого сообщения.

При написании сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка сообщения требует самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение дополнительных источников по данной теме;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов;
- обобщение и логическое построение материала сообщения, например, в форме развернутого плана;

– написание текста сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Отчёт о выполнении задания: представить краткое сообщение или тезисы в тетради, познакомить обучающихся с материалом сообщения (на усмотрение преподавателя).

2.16. Самостоятельная работа № 16 (1 час)

Тема: Электролиз

Цель: закрепить теоретические знания о химических свойствах металлов, рассмотреть общие способы получения металлов, изучить процесс электролиза.

Задание: приготовить краткое сообщение.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 § 6.2*на стр. 98-101найти информацию об электролизе расплавов и растворов солей, рассмотреть данный процесс с точки зрения способа промышленного получения металлов.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде краткого сообщения (1-2 стр.).

Темы краткого сообщения:

– Электролиз расплавов электролитов;
– Электролиз растворов электролитов;
– Применение электролизы.

Последовательность написания краткого сообщения.

При написании сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка сообщения требует самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

– изучение дополнительных источников по данной теме;
– анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов;
– обобщение и логическое построение материала сообщения, например, в форме развернутого плана;
– написание текста сообщения с соблюдением требований научного стиля.

Отчёт о выполнении задания: представить краткое сообщение или тезисы в тетради, познакомить обучающихся с материалом сообщения (на усмотрение преподавателя).

2.17. Самостоятельная работа № 17 (1 час)

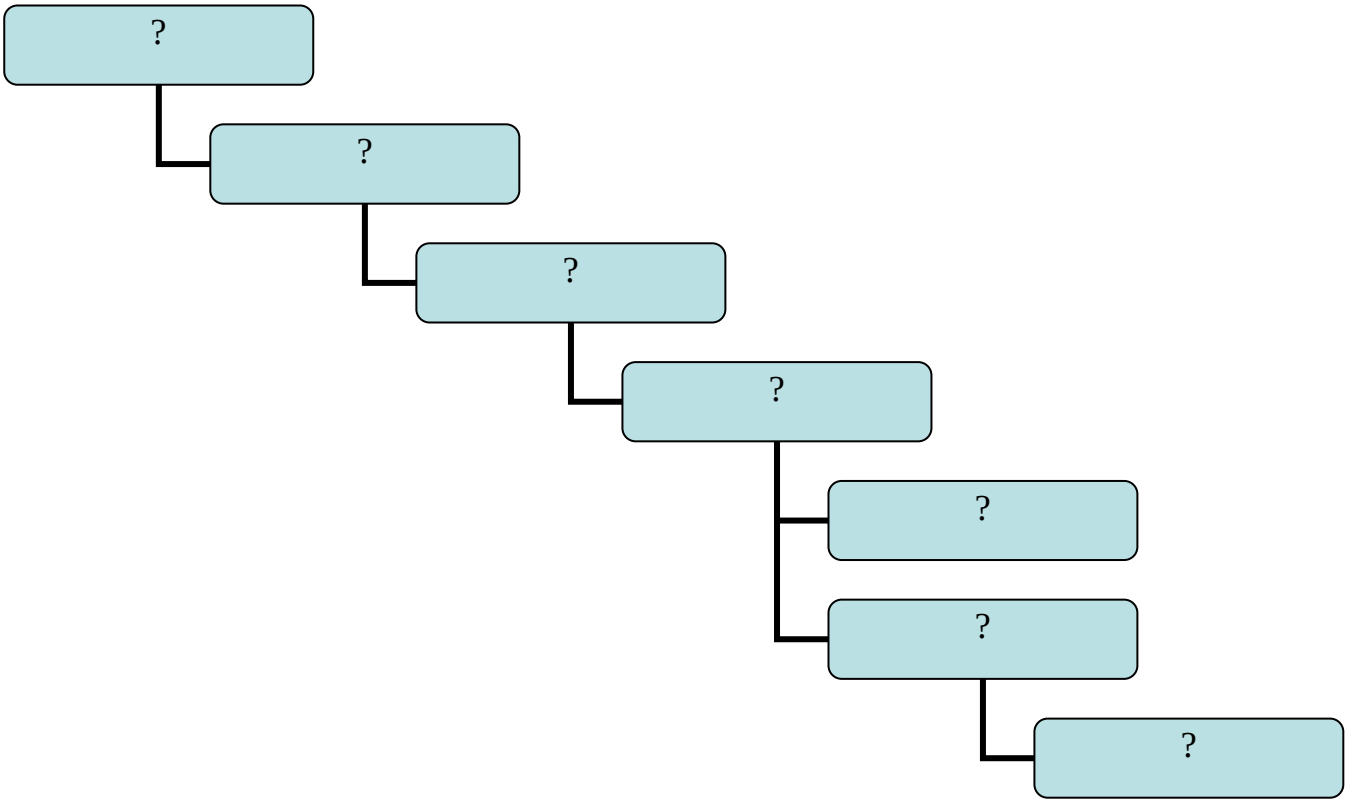
Тема: Производство серной кислоты.

Цель: закрепить теоретические знания о химизме получения серной кислоты, познакомиться с особенностями технологического процесса промышленного производства серной кислоты.

Задание: составить схему.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011§ 7.5* на стр. 124-127 вы найдёте необходимый материал.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде схемы технологического процесса и таблицы, отражающей химизм получения серной кислоты.



Стадия процесса	Что происходит	Уравнение химической реакции
I стадия		
II стадия		
III стадия		

Отчёт о выполнении задания: представить схему и таблицу в тетради.

2.18. Самостоятельная работа № 18 (1 час)

Тема: Хлор и его кислоты

Цель: закрепить теоретические знания о химических свойствах неметаллов на примере хлора, рассмотреть окислительно-восстановительные свойства хлора, которые он проявляет, образуя различные кислоты.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебнике *Ф.Г. Фельдман. Г.Е. Рудзитис «Основы химии. 11 класс»; М.: Просвещение, 1986* на стр. 61 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Название кислоты	Химическая формула	Степень окисления хлора	Образуемые соли	Свойства, которые проявляет хлор
Хлороводородная				
Хлористая				
Хлорноватая				
Хлорная				

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.19. Самостоятельная работа № 19 (1 час)

Тема: решение расчётных задач на определение формулы органического соединения.

Цель: закрепить теоретические знания о количественном и качественном составе органических соединений; формирование навыков решения расчётных задач с использованием необходимых формул, решить предложенные задачи.

Задание: решить предложенные задачи.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 § 8.1* стр. 134-139 и в данных методических указаниях вы найдёте примеры решения расчётных задач по данной теме.

Оформление задания: решение расчётных задач.

Примеры решения задач:

Пример 1. ***Относительная плотность органического вещества по водороду равна 27. Вещество содержит 89% углерода и 11% водорода. Определите формулу вещества.***

Последовательность действий	**Пример выполнения действий**
1.Запишите условие и требование задачи с помощью общепринятых обозначений	Дано: W(C)=89% W(H)= 11% d_{H2}(в-ва)= 27 Найти: C_xH_y
2.Запишите формулу вычисления массовой доли элемента в веществе	Решение: $w(\text{эл}) = \frac{nAr}{Mr} * 100\%$ Где n-число атомов элемента в веществе; Ar – относительная атомная масса элемента; Mr – молярная масса вещества
3. Запишите формулу вычисления молярной массы вещества через относительную плотность газов	M_r(вещества) = D(газа) • M_r(газа)
Вычислите молярную массу вещества	Mr= d_{H2}×M(H_2) Mr(вещества)= 27×2=54
5.Подставьте все значения в формулу $w(\text{эл}) = \frac{nAr}{Mr} * 100\%$ и найдите n углерода и водорода	$n(C) = \frac{w(C) \times Mr(\text{в}-\text{ва})}{Ar(C) \times 100}$ $n(C) = \frac{89 \times 54}{12 \times 100}$=4 $n(H) = \frac{w(H) \times Mr(\text{в}-\text{ва})}{Ar(H) \times 100}$ $n(H) = \frac{11 \times 54}{1 \times 100}$=6
Запишите ответ	Ответ: C_4H_6

Решить задачи:

1. Определить формулу вещества, если оно содержит 84,21% С и 15,79% Н и имеет относительную плотность по воздуху, равную 3,93.
2. Выведите молекулярную формулу органического вещества, если известно, что массовые доли углерода, кислорода и водорода соответственно равны 48,65%, 43,24% и 8,11%, а относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2,55.

Отчёт о выполнении задания: представить решение задач в тетради.

2.20. Самостоятельная работа № 20 (1 час)

Тема: Классификация органических соединений

Цель: закрепить теоретические знания о классах органических соединений, рассмотреть признаки классификации: строение молекулы, наличие функциональных групп; сформировать навыки составления названия органического вещества (номенклатура) и определения классовой принадлежности.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 § 8.2*на стр. 140-145вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Класс соединений	**Отличительный признак**	**Пример соединения**	
		Формула	**Название**
по строению молекулы			
Алканы			
Циклоалканы			
Алкены			
Алкодиены			
Алкины			
Арены			
по наличию функциональной группы			
Спирты			
Альдегиды			
Кетоны			
Карбоновые кислоты			
Простые эфиры			
Сложные эфиры			
Амины			
Аминокислоты			
Нитросоединения			

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.21. Самостоятельная работа № 21(2 часа)

Тема: Природные источники углеводородов

Цель: закрепить теоретические знания о природных источниках углеводородов, познакомиться с особенностями природных месторождений природных источников углеводородов, химизмом процесса получения углеводородов и их использованием в народном хозяйстве.

Задание: написать доклад.

Пояснения к заданию: в учебных пособиях *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011§ 9.6*на стр. 176-184*; О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Химия. 11 класс», М; Дрофа, 2005,*в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о природных источниках углеводородов.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада.

Темы докладов:

- Природный газ;
- Нефть и попутный нефтяной газ;
- Каменный уголь;
- Переработка нефти (ректификация);

– Переработка нефти (крекинг и реформинг).

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

– изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;

– анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;

– обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;

– написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название реферата (доклада)

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Рекомендуемый объем: доклад -3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:сверху 2 см, снизу 2 см, слева 3 см, справа 1,5 см.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:

1. **Бочаров, И. Н.** Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М.: Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей: ЖЗЛ: сер.биогр.: осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

2.22. Самостоятельная работа № 22 (2 часа)

Тема: Алкоголизм, его последствия и предупреждение

Цель: закрепить теоретические знания о физических и химических свойствах предельных одноатомных спиртов (этанола), познакомиться с особенностями влияния этилового спирта на организм человека; определить меры предупреждения алкоголизма.

Задание: написать доклад.

Пояснения к заданию: в учебных пособиях *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011§ 10.1* на стр. 185-189*; О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Химия. 11 класс», М; Дрофа, 2005,* в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о влиянии этилового спирта на организм человека и мерах предупреждения алкоголизма.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада.

Темы докладов:

- Этанол – предельный одноатомный спирт;
- Влияние этилового спирта на организм человека и его последствия;
- Меры предупреждения и профилактика алкоголизма.

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название реферата (доклада)

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Рекомендуемый объем: доклад -3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:сверху 2 см, снизу 2 см, слева 3 см, справа 1,5 см.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;

- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:

1. **Бочаров, И. Н.** Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М.: Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей: ЖЗЛ: сер.биогр.: осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

2.23. Самостоятельная работа № 23 (1 час)

Тема: Альдегиды и кетоны

Цель: закрепить теоретические знания о строении молекулы, химических свойствах альдегидов и кетонов; сделать сравнительную характеристику данных классов органических соединений.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 § 10.3* на стр. 192-196вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Рассматриваемый признак	Альдегиды	Кетоны
Общая формула		
Строение молекулы		
Физические свойства		
Химические свойства		
Пример соединения		

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.24. Самостоятельная работа № 24 (2 часа)

Тема: Сложные эфиры в природе, их значение. Гидролиз жиров. Мыла.

Цель: закрепить теоретические знания о физических и химических свойства сложных эфиров, познакомиться с особенностями реакции гидролиза жиров; рассмотреть СМС как производные сложных эфиров, их использование в жизни человека.

Задание: написать доклад.

Пояснения к заданию: в учебных пособиях *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011§ 10.5*на стр.200-206*; О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Химия. 11 класс», М; Дрофа, 2005,*в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о сложных эфирах и их производных.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада.

Темы докладов:

- Сложные эфиры: особенности строения молекулы и химических свойств;
- Жиры;
- Мыло и СМС.

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают

выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

– изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;

– анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;

– обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;

– написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название реферата (доклада)

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Рекомендуемый объем: доклад -3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:сверху 2 см, снизу 2 см, слева 3 см, справа 1,5 см.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:

1. **Бочаров, И. Н.** Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М.: Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей: ЖЗЛ: сер.биогр.: осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

2.25. Самостоятельная работа № 25 (2 часа)

Тема: Углеводы

Цель: закрепить теоретические знания о классификации, номенклатуре, строении молекулы, химических свойствах углеводов.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 § 10.6*на стр. 207-211вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Рассматриваемый признак	Моносахариды	Дисахариды	Полисахариды
Общая формула			
Строение молекулы			
Физические свойства			
Химические свойства			
Значение в природе			
Использование в жизни человека			
Пример соединения			

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.26. Самостоятельная работа № 26 (2 часа)

Тема: Белки

Цель: закрепить теоретические знания о физических и химических свойствах белков, познакомиться с особенностями их строения; рассмотреть функции белков и определить их биологическое значение.

Задание: написать доклад.

Пояснения к заданию: в учебных пособиях *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011§ 11.3* на стр. 221-224*; О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Химия. 11 класс», М; Дрофа, 2005,*в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о строении и функциях белка.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада.

Темы докладов:

- Строение белковой молекулы;
- Функции белков;
- Биологическое значение белков.

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название реферата (доклада)

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Рекомендуемый объем: доклад -3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:сверху 2 см, снизу 2 см, слева 3 см, справа 1,5 см.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:

1. **Бочаров, И. Н.** Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М.: Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей: ЖЗЛ: сер.биогр.: осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

2.27. Самостоятельная работа № 27 (2 часа)

Тема: Пластмассы. Волокна

Цель: закрепить теоретические знания о классификации, номенклатуре, строении молекулы, характерных химических свойствах пластмасс и волокон.

Задание: заполнить таблицу.

Пояснения к заданию: в учебном пособии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия»; М.:ИЦ «Академия», 2011 глава. 12* на стр. 225-232, стр. 247-248 вы найдёте необходимый материал по теме.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде таблицы

Название пластмассы или волокна	Физические свойства	Отношение к нагреванию	Характер и продукты горения
свойства пластмасс			
полиэтилен			
поливинилхлорид			
тефлон			
целлулоид			
фенолформальдегидная смола			
свойства волокон			
хлопок			
шерсть, шёлк			
капрон			

лавсан			
ацетатное волокно			

Отчёт о выполнении задания: представить таблицу в тетради.

2.28. Самостоятельная работа № 28 (2 часа)

Тема: Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Цель: закрепить теоретические знания о влиянии химических соединений на окружающую природную среду; рассмотреть меры защиты биосферы от химического загрязнения; определить правила бытовой химической грамотности.

Задание: написать доклад.

Пояснения к заданию: в учебных пособиях *Г.Г. Лысова «Химия. 11 класс», М; Дрофа, 2005* на стр. 305-316, в дополнительных источниках и Интернет-ресурсах найти информацию о проблемах охраны окружающей среды от химического загрязнения.

Оформление задания: изученный материал оформить в виде доклада.

Темы докладов:

- Охрана атмосферы от химического загрязнения;
- Охрана водных ресурсов;
- Охрана земельных ресурсов.

Последовательность написания доклада

При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

Критерии оценки доклада:

1. Четкость постановки цели (max 2 балла):
2. Качество доклада (max 2 баллов):
3. Четкость выводов, обобщающих доклад (max 2 балла):
4. Качество ответов на вопросы (max 1 балла):
5. Умение держаться перед аудиторией (max 1 балла)

Пример оформления титульного листа

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Название реферата (доклада)

Выполнил:
ФИО студента, курс, группа

Руководитель:
ФИО преподаватель

20__ г.

Оформление работы: письменная работа выполняется на листах А4, на одной стороне листа. Кегль – Times, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Рекомендуемый объем: доклад -3-5 листов формата А4;

При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:сверху 2 см, снизу 2 см, слева 3 см, справа 1,5 см.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Например:

1. **Бочаров, И. Н.** Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М.: Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей: ЖЗЛ: сер.биогр.: осн. В 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009(809). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Отчёт о выполнении задания: представить доклад.

3. Список литературы:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Учебник «Химия», Москва, «Академия», 2011 г.
2. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н Учебник « Химия 10 класс».Москва Дрофа 2008 год
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. учебник «Химия 11 класс». Москва Дрофа 2008 год
4. Габриелян О.С «Химия для преподавателя», учебно-методическое пособие,
5. Москва, Академия,2009.
6. Габриелян О.С. «Настольная книга учителя химии 10 и 11 класс»,
7. Москва, Академия,2008.
8. Габриелян О.С. Лысова Г.Г. «Химия для преподавателя: методическое пособие», Москва, Академия, 2007
9. Габриелян О.С. «Практикум по общей, неорганической и органической химии» учебное пособие, Москва, Академия, 2007.

Интернет-ресурсы:

1. http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. http://him.1september.ru/ - электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября"
3. http://pedsovet.org/ - Педсовет.org. Живое пространство образования. Интернет-ресурс содержит теоретические и практические материалы для проведения уроков, внеклассных мероприятий
4. http://www.uroki.net/ - UROKI.NET. На страницах этого сайта Вы найдете поурочное и тематическое планирование, открытые уроки, сценарии школьных праздников классные часы, методические разработки, конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы и множество других материалов
5. http://festival.1september.ru/subjects/4/ - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по химии
6. http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000755 - Сетевое объединение методистов – это сайт, предназначенный для методической поддержки учителей-предметников. В нем размещаются различные материалы по химии: методические разработки уроков, лабораторные работы, тесты и контрольные работы, олимпиады, видеоопыты, химические задачи, интернет-учебники по химии и многое другое
7. http://schools.perm.ru/ - Пермский городской школьный портал. Педагоги на портале смогут найти разработки уроков и различных мероприятий, а так же последние новости в сфере образования Пермского края
8. http://www.alhimik.ru/ - АЛХИМИК. Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации
9. http://www.chemistry.narod.ru/ - Мир химии. Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов (ссылка "Музей"), описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (ограническая, агрохимия, геохимия, экохимия, аналитическая химия, фотохимия, термохимия, нефтехимия), раздел химических новостей, ссылки на полезные ресурсы Интернета и т.д.
10. http://hemi.wallst.ru/ - Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов. Электронный учебник по химии для средней школы, пригодный для использования как в обычных, так и в специализированных классах, а также для повторения материала в выпускном классе и для подготовки к экзаменам. На сайте опубликован ряд приложений: таблица Менделеева, таблица электроотрицательностей элементов, электронные конфигурации элементов и др., а также задачи для самостоятельного решения
11. http://www.college.ru/chemistry/ - Открытый Колледж: Химия. Электронный учебник по химии (неорганическая, органическая, ядерная химия, химия окружающей среды, биохимия); содержит большое количество дополнительного материала. Учебник

сопровождается справочными таблицами, приводится подробный разбор типовых задач, представлен большой набор задач для самостоятельного решения

12. http://www.chemistry.ssu.samara.ru/ - Органическая химия - учебник для средней школы. В учебнике излагаются теоретические основы органической химии и сведения об основных классах органических веществ. Приводятся рекомендации по решению задач. Учебные тексты сопровождаются большим количеством графических иллюстраций и анимаций, в том числе трехмерных
13. http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html - Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химии. Предоставляются справочные материалы (словарь химических терминов, справочные таблицы, биографии великих химиков, история химии), а также тестовые вопросы
14. http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/ - Химическая страничка Ярославского Центра телекоммуникаций и информационных систем в образовании. Задачи для олимпиад по химии, описание интересных химических опытов, словарь химических терминов, сведения из геохимии (происхождение и химический состав некоторых минералов)
15. http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Chemistry - Образовательный сервер тестирования. Бесплатное on-line тестирование по химии, требует регистрации в системе. Тестовые задания включают в себя составление уравнений и выбор условий проведения химических реакций, классификацию элементов и сложных веществ, вопросы по структуре молекул, количественный расчет реагентов, способы идентификации веществ

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

Методические указания по подготовке и проведению самостоятельной работы по дисциплине ЕН.01 Математика

Специальность: 23.02.03.Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2022

РАССМОТРЕНА:
На заседании предметно-цикловой методической комиссии общеобразовательных, математических и общих естественно-научных дисциплин
Протокол № от 2022 г.
Председатель ПЦМК:_____О.Н.Суровцева.

УТВЕРЖДАЮ:
зам. директора по учебной работе
_____В.В. Степанова
«____» _____2022 г.

Разработчик: Пикалова Е.Е., преподаватель ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум имени В.М.Клыкова»

Содержание

1. Введение……4

2. Содержание внеаудиторной работы…….5-13

3. Список литературы……...……14

Введение.

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине ЕН.01 Математика предназначены для оказания помощи обучающимся по специальности: **23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

в выполнении самостоятельной внеаудиторной работы. В методические указания включены тематика, рекомендации по их выполнению, формы контроля, виды работы и виды заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеурочной самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой по дисциплине ЕН.01 Математика.

Основными целями самостоятельной работы обучающихся являются:

— систематизация и закрепление знаний и практических умений обучающегося;

— углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;

— развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

— формирование самостоятельного мышления;

— развитие исследовательских умений.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2 Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

На самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины ЕН.01 Математика отводится 33 часа.

Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы.

Содержание внеаудиторной работы.

Самостоятельная работа № 1 (2часа)

Тема: Свойства пересечения и объединения множеств.

Вид самостоятельной работы: самостоятельное решение задач (домашняя работа)

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Порядок проведения.

Изучить конспект лекции по теме;

Решить следующие задачи:1,4; 1,5; 1,6., из учебника: Пехлецкий И.Д. Математика: Учебник для студентов образовательных учреждений. - М.: "Академия", 2013.

Решение оформите в рабочих тетрадях по математике.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 2 (2часа)

Тема: Высказывания с кванторами.

Вид самостоятельной работы: работа с учебником.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме.
2. Подготовить доклад.

Литература:

1. Стойлова Л.П. Математика: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. - М.: "Академия", 2002
2. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.
3. Богомолов, Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. – 4-е изд. - М.: Дрофа, 2006.
4. Пехлецкий, И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д. Пехлецкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
5. Филимонова, Е.В. Математика для средних специальных учебных заведений: учебное пособие / Е.В. Филимонова - Ростов/Д.: Феникс, 2008.

Форма контроля: выступление с докладом.

Самостоятельная работа № 3 (1час)

Тема: Классификация функций. Понятие сложной функции. Обратная функция.

Вид самостоятельной работы: работа с литературой.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме.
2. Подготовить сообщение к уроку

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.
2. Богомолов, Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. – 4-е изд. - М.: Дрофа, 2006.
3. Пехлецкий, И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д. Пехлецкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Форма контроля: выступление с сообщениями на уроке.

Самостоятельная работа № 4 (1час)

Тема: Решение задач на нахождение области определения функции.

Вид самостоятельной работы: выполнение упражнений.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме стр.4-15.
2. Выполнить следующие задания: стр.21 упр. 1(2, 4, 6,8,10, 12), [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 5 (3часа)

Тема: Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Сравнение бесконечно малых.
Непрерывность функций. Свойства непрерывных функций.
Исследование функций на непрерывность.

Вид самостоятельной работы: подбор интернет-ресурсов по теме.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме, используя ресурсы сети интернет.
2. Подготовить список использованных интернет-ресурсов.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 6 (2часа)

Тема: Вычисление производной.

Вид самостоятельной работы: решение задач.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме;
2. Выполнить следующие упражнения: 7.1, 7.2, 7.5, 7.9, 7.10(б,в) стр. 257-258, [1].

Литература:

1. Пехлецкий, И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д. Пехлецкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Форма контроля: решение на доске (выборочно).

Самостоятельная работа № 7 (2часа)

Тема: Применение производной к вычислению пределов.

Вид самостоятельной работы: работа с учебником.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 88-90 [1].
2. Выполнить следующие упражнения: 1(2, 4, 6, 8) стр. 90-91, [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 8 (2часа)

Тема: Исследование функции на экстремум.

Вид самостоятельной работы: решение задач.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 102-104 [1].
2. Выполнить следующие упражнения: 7.38, 7.39 стр. 260-261, [2].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.
2. Пехлецкий, И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д. Пехлецкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.
Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 9 (2часа)

Тема: Исследование функции и построение ее графика.
Вид самостоятельной работы: решение задач.
Формируемые компетенции:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Порядок проведения.

1. Выполнить следующие упражнения: 2, 4, 6, 8, 10 стр. 115-116, [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.
Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 10 (1час)

Тема: Таблица простейших неопределенных интегралов.
Вид самостоятельной работы: работа с учебником.
Формируемые компетенции:
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Порядок проведения.

1. Составить таблицу интегралов [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 11 (1час)

Тема: Интегрирование простейших иррациональных функций.

Вид самостоятельной работы: работа с учебником.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 140-141 [1].
2. Выполнить следующие упражнения: 2, 4, 6, 8, 10, стр. 143, [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 12 (1час)

Тема: Интегрирование простейших тригонометрических функций.

Вид самостоятельной работы: работа с учебником.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 142 [1].
2. Выполнить следующие упражнения: 26, 28, 30 стр. 143, [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 13 (2часа)

Тема: Геометрические приложения определенного интеграла (площадь фигуры, длина дуги плоской кривой, объем тела вращения)

Вид самостоятельной работы: работа с учебником.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 151-159 [1].
2. Выполнить следующие упражнения: 1(4), 2(7) стр. 159, [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 14 (1час)

Тема: Уравнение Бернулли.

Вид самостоятельной работы: работа с учебником.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 213-215 [1].
2. Выполнить следующие упражнения: 2,4,6 стр. 215, [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: решение на уроке (выборочно).

Самостоятельная работа № 15 (2часа)

Тема: Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

Вид самостоятельной работы: работа с учебником.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 215-225[1].
2. Составить конспект изученного материала.

Литература:

3. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Конспект оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 16 (1час)

Тема: Правила комбинаторики. Выборки элементов. Свойства числа сочетаний.

Вид самостоятельной работы: работа с учебником.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 281-284[1].
2. Составить словарь.

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Словарь оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 17 (1час)

Тема: Операции над событиями.

Вид самостоятельной работы: работа с учебником.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 285-286[1].
2. Выполнить следующие упражнения: 2,4,6, 7 стр. 291, [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: решение на уроке.

Самостоятельная работа № 18 (2часа)

Тема: Повторные независимые испытания. Формула Бернулли

Вид самостоятельной работы: работа с учебником, решение задач по теме.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме: стр. 301-305 [1].
2. Выполнить следующие упражнения: 2, 4, 6, 10, 12 стр. 305-306, [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Самостоятельная работа № 19(1 час)

Тема: Непрерывная случайная величина. Распределение непрерывных случайных величин. Плотность распределения вероятностей.

Вид самостоятельной работы: работа с литературой.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Порядок проведения.

Изучить информацию по теме; составить конспект в рабочей тетради.

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.
2. Богомолов, Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. – 4-е изд. - М.: Дрофа, 2006.
3. Пехлецкий, И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д. Пехлецкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
4. Омельченко, В.П. Математика: Учебное пособие /В.П.Омельченко – Ростов/Д.: Феникс,2005.

Форма контроля: проверка тетрадей с конспектами .

Самостоятельная работа № 20(1 час)

Тема: Вычисление вероятности попадания случайной величины в заданный интервал.

Вид самостоятельной работы: решение задач.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме.
2. Выполнить следующие упражнения: 52, 53, 57, 59, [1].

Литература:

1. Омельченко, В.П. Математика: Учебное пособие /В.П.Омельченко – Ростов/Д.: Феникс,2005.

Форма контроля: решение на уроке.

Самостоятельная работа № 21 (2 часа)

Тема: Абсолютная и относительная погрешности. Округление чисел.

Вид самостоятельной работы: работа с литературой, решение задач.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Порядок проведения.

1. Изучить информацию по теме, составить конспект, подготовить сообщение.
2. Выполните следующие задания:

1. При взвешивании купленных яблок получено число 5,5 кг, причем известно, что предельная абсолютная погрешность равна 50 г. Определить предельную относительную погрешность и границы истинного значения (А) массы купленных яблок.
2. Найти предельные абсолютные погрешности приближенных чисел, записанных в десятичной форме верными цифрами: а = 2,7; в = 0,0373; с = 5472.
3. При извлечении квадратного корня из приближенного числа = 1,27 получили значение $u = \sqrt{1,27} = 1,1269$, записанное верными цифрами. Какую абсолютную погрешность мы будем иметь , если после округления запишем, что $\sqrt{1,27} = v = 1,13$?

Литература.

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.
2. Богомолов, Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. – 4-е изд. - М.: Дрофа, 2006.
3. Пехлецкий, И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д. Пехлецкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
4. Омельченко, В.П. Математика: Учебное пособие /В.П.Омельченко – Ростов/Д.: Феникс,2005.

Форма контроля: сообщение на уроке.

Самостоятельная работа № 22 (2часа)

Тема: Решение прикладных задач численными методами.

Вид самостоятельной работы: работа с учебником, решение задач по теме.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Порядок проведения.

1. Изучить конспект лекций по теме .
2. Выполнить следующие упражнения: 3(б, г), 4(б, г), 5(б, г) стр. 274-275, [1].

Литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Решение оформить в рабочих тетрадях.

Форма контроля: проверка тетрадей.

Список литературы

Основные источники:

1. Григорьев, С.Г. Математика: Учебник./С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина – М.: ИЦ «Академия», 2013.
2. Богомолов, Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. – 4-е изд. - М.: Дрофа, 2006.
3. Стойлова, Л.П. Математика: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений /Л.П.Стойлова - М.: ИЦ «Академия»,2013.
4. Омельченко, В.П. Математика: Учебное пособие /В.П.Омельченко – Ростов/Д.: Феникс,2005.
5. Пехлецкий, И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д. Пехлецкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
6. Филимонова, Е.В. Математика для средних специальных учебных заведений: учебное пособие / Е.В. Филимонова - Ростов/Д.: Феникс, 2008.

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ **ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

Специальность: **23.02.03**. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

2022

РАССМОТРЕНА:
на заседании
предметно-цикловой
методической комиссии
общеобразовательных, математических
и общих естественно-научных
дисциплин
Протокол № от « » 20 г
Председатель ПЦМК: _____
О.Н. Суровцева.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора по учебной работе
ОБПОУ «Советский социально-
аграрный техникум имени В.М.
Клыкова»
_____В.В.Степанова.
«__»_____ 20 г.

Разработчик: Пикалова Е.Е., преподаватель ОБПОУ « Советский социально-аграрный техникум имени В.М. Клыкова»

Оглавление

1. Введение……4

2. Содержание практических работ……..4-33

Введение.

Данная работа содержит методические указания к практическим работам по дисциплине **ЕН.01 Математика** и предназначена для обучающихся по специальности: **23.02.03**.**Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.**

Цель разработки: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по дисциплине ЕН.01 Математика.

Содержание пособия соответствует требованиям к знаниям, умениям и навыкам по дисциплине ЕН.01 Математика и разработано в соответствии с рабочей программой дисциплины ЕН.01 Математика, предусматривающих изучение следующих дидактических единиц:

- множества и операции над ними;
- элементы математической логики:
- числовые последовательности;
- предел функции;
- производная функции;
- дифференциал и его свойства;
- применение производной функции;
- неопределенный интеграл;
- определенный интеграл;
- обыкновенные дифференциальные уравнения;
- элементы теории вероятностей;
- элементы математической статистики;
- численные методы решения задач.

Математическое образование является одной из составляющей подготовки специалистов технической направленности. Обусловлено это тем, что математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры. Методические указания должны помочь студентам овладеть основными математическими методами в такой степени, чтобы они могли не только осознанно применять полученные знания в процессе обучения и работы, но и по мере необходимости углублять и расширять их путем дальнейшего самообразования.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2 Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Целью практических работ является обобщение, систематизация, закрепление и углубление знаний теоретического содержания учебной дисциплины и формирование у студентов умений применять математические методы при решении практических задач.

Практические занятия составляют примерно половину от общего объема учебной нагрузки по учебной дисциплине(34 часа). Для успешного выполнения практических работ студенты должны владеть содержанием теоретического материала и базовыми понятиями той темы, в рамках которой выполняется практическая работа, и умениями решать математические задачи в рамках изучаемого курса.

Практические работы студенты выполняют на занятии под руководством преподавателя, оформляют в тетрадях для практических работ и предъявляют для оценивания.

Описание каждой практической работы содержит: тему, цель, перечень заданий для выполнения и контрольные вопросы с целью выявить и устранить недочеты в освоении рассматриваемой темы.

Содержание практических работ.

Практическая работа №1.(2ч)

Тема. Выполнение операций над множествами.

Цель практической работы: Закрепить навыки решения задач на выполнение операций над множествами.

Формируемые компетенции:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1) Найти множества A∩B, AUB, A/B, B/A, если:

а) A={e, o, p, x} B={x, y}

б) A={x: -3<x<4} B={x: 0≤x≤6}

в) A={2^n+1}, B={n+1} nєN

2) Найти множества A∩B, AUB, A/B, B/A, если:

а) A={12, 13, 14, 15} B={12, 14, 16}

б) A={x: 0<x<2} B={x: 1≤x≤4}

в) A={3-(n+1)}, B={n+5} nєN

3) На 1 курсе учатся 200 студентов, 106 из них знают английский язык, 60 – немецкий, 92 – французский. 24 студента знают английский и немецкий языки, 36 – английский и французский, 30 – немецкий и французский, 14 – все три языка. Остальные знают только один испанский язык. Сколько студентов знают:

а) только один язык?

б) испанский язык?

в) только немецкий язык?

г) знают английский и немецкий, но не знают французский?

4) На 1 курсе учатся 200 студентов, 106 из них знают английский язык, 60 – немецкий, 92 – французский. 24 студента знают английский и немецкий языки, 36 – английский и французский, 30 – немецкий и французский, 14 – все три языка. Остальные знают только один испанский язык. Сколько студентов знают:

а) ровно два языка?

б) только французский язык?

в) знают немецкий и французский, но не знают английский?

г) не знают испанский язык?

Выполните следующие задания по вариантам:

Вариант 1

Задание 1. Изобразите следующие множества геометрически:

а) A∪ B, б) A ∩ B, в) A\ B, г) B \ A, д) $\overline{A \cup B}$, е) $\overline{A \cap B}$,ж) A ∪ $\bar{B}$, з) $\bar{A}$∩ B ,

если A= [1;3) , B= (−1;2].

Задание 2. Проверьте равенства множеств, используя круги Эйлера:

A\ B =(A∪B) \ B.

Задание 3. Из 1000 студентов, занимающихся естественными науками, 630 посещают спецкурс по биологии, 390 – по химии и 720 – по математике. 440 посещают и математику, и биологию, 250 – и математику, и химию, и 200 – и биологию, и химию. 130 студентов посещают лекции по всем предметам. Сколько из 1000 студентов не посещают ни математики, ни биологии, ни химии?

Вариант 2

Задание 1. Изобразите следующие множества геометрически:

а) A∪ B, б) A ∩ B, в) A\ B, г) B \ A, д) $\overline{A \cup B}$, е) $\overline{A \cap B}$,ж) A ∪ $\bar{B}$, з) $\bar{A}$∩ B ,

если A= (0;5) , B= [– 2;1].

Задание 2. Проверьте равенства множеств, используя круги Эйлера:

A\ B = A\ (A∩ B).

Задание 3. Из 170 спортсменов 70 занимаются футболом, 95 – хоккеем и 80 – теннисом. 30 занимаются и футболом, и хоккеем, 35 – и футболом, и теннисом, 15 – и хоккеем, и теннисом. 5 занимаются всеми 3 видами спорта. Сколько занимаются ровно 2 видами спорта?

Оформить решение задач в тетради для практических работ

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятия «пересечение множеств».
2. Дайте определение понятия «объединение множеств».
3. Что называется порядком множества?

Рекомендуемая литература:

1. Стойлова Л. П. Математика. Учебник для студ. высш. пед. учеб.заведений и педагогических колледжей. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. (и электронный вариант)
2. Пехлецкий И.Д. Математика: Учеб.для студ.образоват.учреждений сред.проф.образования. - 3-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Практическая работа №2.(2ч)

Тема. Разбиение множеств на классы.

Цель практической работы: Закрепить навыки решения задач на разбиение множеств на классы.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Порядок выполнения практической работы

1. Выполнить упражнения 1, 2, 3,6,78,9 стр.28-29;

Первое упражнение выполняют студенты в тетрадях и у доски, следующие самостоятельно под руководством и контролем преподавателя.

При возникновении затруднений выполнения упражнений студенту необходимо обратиться к конспекту лекции по теме или к учебнику. Обратить внимание на определение базовых понятий (множество, круг Эйлера, разность множеств, условия разбиения множества на попарно непересекающиеся классы.), а также на выполнение упражнений, приведенных в качестве примеров во время изложения теоретического материала на лекции.

2. Оформить решение в тетради для практических работ.

Требования к содержанию отчета – при выполнении упражнений желательно привести обоснование своим действиям (указать определение, правила, по которому выполнялись действия) и проиллюстрировать кругами Эйлера.

Контрольные вопросы.

1. Перечислите условия разбиения множеств на классы.
2. Какая классификация называется дихотомической?
3. Можно ли в общем случае определить сколько классов разбиения?

Рекомендуемая литература.

1. Стойлова Л. П. Математика. Учебник для студ. высш. пед. учеб.заведений и педагогических колледжей. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. (и электронный вариант)
2. Пехлецкий И.Д. Математика: Учеб.для студ.образоват.учреждений сред.проф.образования. - 3-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Практическая работа №3.(2ч)

Тема. Операции над высказываниями.

Цель практической работы: формирование умений решения задач на выполнение операций над высказываниями.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Порядок выполнения практической работы

1. Выполнить упражнения на установление значения истинности составных высказываний и высказываний с кванторами.

Выполнить упражнения: [1] 3, 4,5 стр. 60; 7. 8, 9 стр. 72-73.

Упражнения выполняют студенты самостоятельно под руководством и контролем преподавателя.

При возникновении затруднений выполнения упражнений студенту необходимо обратиться к конспекту лекции по теме или к учебнику. Обратить внимание на определение базовых понятий, а также на выполнение упражнений, приведенных в качестве примеров во время изложения теоретического материала на лекции.

2. Оформить решение задач в тетради для самостоятельных и практических работ

Для выполнения работы обеспечить наличие основного учебника [1].

Контрольные вопросы.

1. Как определить значение истинности конъюнкции и дизъюнкции высказывании? Высказываний с квантором общности и существования?.
2. Какими словами может быть выражен квантор общности в предложении?
3. Какими словами может быть выражен квантор существования в предложении?

Рекомендуемая литература.

1. Стойлова Л. П. Математика. Учебник для студ. высш. пед. учеб.заведений и педагогических колледжей. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. (и электронный вариант)
2. Пехлецкий И.Д. Математика: Учеб.для студ.образоват.учреждений сред.проф.образования. - 3-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2013

Практическая работа №4.(2ч)

Тема. Вычисление пределов последовательностей.

Цель практической работы: формирование умений вычисления пределов последовательностей.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Порядок выполнения практической работы

Вычислить пределы последовательностей:

$$1)\lim_{n\to\infty}\frac{2n+1}{3n+5} \qquad 2)\lim_{n\to\infty}\frac{3-2n}{n+6} \qquad 3)\lim_{n\to\infty}\frac{10n+3}{1+2n}$$

$$4)\lim_{n\to\infty}\frac{4n+16}{9n} \qquad 5)\lim_{n\to\infty}\frac{(3-n)^2+(3+n)^2}{(3-n)^2-(3+n)^2} \qquad 6)\lim_{n\to\infty}\frac{(n+1)^2+(n-1)^2}{(n-1)^2-(n+1)^2}$$

$$7)\lim_{n\to\infty}\frac{\sqrt[3]{n^3+2n-1}}{n+2} \qquad 8)\lim_{n\to\infty}\frac{n^3-100n^2+1}{100n^2+16n} \qquad 9)\lim_{n\to\infty}\left(\sqrt{4n-7}-\sqrt{n+2}\right)$$

Практическая работа №5.(1ч)

Тема. Вычисление пределов функций.

Цель практической работы: формирование умений вычисления пределов функций.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Порядок выполнения практической работы

1. Выполнение заданий по вариантам; решение оформляется в тетрадях для практических работ.

Задание:

Вариант 1	**Вариант 2**
Вычислите предел функции:	Вычислите предел функции:
1. $\lim\limits_{x\to 9}\dfrac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$	1. $\lim\limits_{x\to 2}\left(5x^2-2x+\dfrac{4}{x}\right)$
2. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x^3+2x^2-1}{4-x+3x^3}$	2. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2x^3+3x^2+x}{x^2+4x}$
3. $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{\sqrt{4x+1}-3}{x-2}$	3. $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{\sqrt{x-1}-2}{x-5}$
4. $\lim\limits_{x\to -1}\dfrac{5x^2+4x-1}{x+1}$	4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{5x^2+8x-3}{3-x+x^2}$
5. $\lim\limits_{x\to -3}\dfrac{x^2-9}{3x}$	5. $\lim\limits_{x\to -\frac{1}{4}}\dfrac{3x}{4x+1}$

6. $\lim\limits_{x\to\frac{1}{2}}\dfrac{2x+1}{2x-1}$
7. $\lim\limits_{x\to-2}\dfrac{x+2}{x^3+8}$
8. $\lim\limits_{x\to1}(5x-1)(5x+1)$

6. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{2}{3x^2+1}$
7. $\lim\limits_{x\to3}\dfrac{x-3}{x^2-2x-3}$
8. $\lim\limits_{x\to8}\dfrac{64-x^2}{x-8}$

Вариант 3

Вычислите предел функции:

1. $\lim\limits_{x\to-2}\left(3x^4-3x^2+5\right)$
2. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{1-3x^2-x^4}{2x^4-x^2+1}$
3. $\lim\limits_{x\to-4}\dfrac{x+4}{x^3+64}$
4. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}{4x}$
5. $\lim\limits_{x\to5}\dfrac{2x^2-11x+5}{x-5}$
6. $\lim\limits_{x\to-3}\dfrac{x^2+9}{x+3}$
7. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3x+2}{x^2+1}$
8. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{5x^2}{x^3-4x^2}$

Вариант 4

Вычислите предел функции:

1. $\lim\limits_{x\to2}\dfrac{x^2-4}{x^2-12x+20}$
2. $\lim\limits_{x\to\frac{1}{5}}\dfrac{3x}{2-10x}$
3. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3x^2-5x-6}{9+8x-7x^2}$
4. $\lim\limits_{x\to3}\dfrac{\sqrt{2x+10}-4}{x-3}$
5. $\lim\limits_{x\to-3}\dfrac{3+x}{x^3+27}$
6. $\lim\limits_{x\to-1}(x^2-3+4x^3)$
7. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{2x^2-3x^3}{x^2+6x^4}$
8. $\lim\limits_{x\to\sqrt{5}}\dfrac{x^4-25}{x^2+5}$

Вариант 5

Вычислите предел функции:

1. $\lim\limits_{x\to2}\dfrac{5}{4x-8}$
2. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{3x^3-2x}{x^2-x^3+5x}$
3. $\lim\limits_{x\to2}\dfrac{x^3-8}{x^2+4}$
4. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{x}{\sqrt{5-x}-\sqrt{5+x}}$
5. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3x^2+1}{4-2x-x^2}$
6. $\lim\limits_{x\to5}\dfrac{x-5}{x^2-7x+10}$
7. $\lim\limits_{x\to\frac{1}{3}}(x^2+3x-5)$

Вариант 6

Вычислите предел функции:

1. $\lim\limits_{x\to3}\dfrac{x^3-27}{x-3}$
2. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{5+x}{x^2+x}$
3. $\lim\limits_{x\to-1}\dfrac{2x^2+x-1}{x+1}$
4. $\lim\limits_{x\to5}\dfrac{25-x^2}{x+2}$
5. $\lim\limits_{x\to2}\dfrac{x^2-x+1}{x-3}$
6. $\lim\limits_{x\to4}\dfrac{x-4}{\sqrt{x+5}-3}$
7. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{6-x-x^2}{6x^2-x-1}$

8. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3x^2-4}{5x-6}$	8. $\lim\limits_{x\to -2}(3x-1)(x+4)(x^2-1)$
Вариант 7 Вычислите предел функции: 1. $\lim\limits_{x\to 2}\left(5x^2-2x+\dfrac{4}{x}\right)$ 2. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2x^3+3x^2+x}{x^2+4x}$ 3. $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{\sqrt{x-1}-2}{x-5}$ 4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{5x^2+8x-3}{3-x+x^2}$ 5. $\lim\limits_{x\to -\frac{1}{4}}\dfrac{3x}{4x+1}$ 6. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{2}{3x^2+1}$ 7. $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{x-3}{x^2-2x-3}$ 8. $\lim\limits_{x\to 8}\dfrac{64-x^2}{x-8}$	**Вариант 8** Вычислите предел функции: 1. $\lim\limits_{x\to 2}\left(5x^2-2x+\dfrac{4}{x}\right)$ 2. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2x^3+3x^2+x}{x^2+4x}$ 3. $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{\sqrt{x-1}-2}{x-5}$ 4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{5x^2+8x-3}{3-x+x^2}$ 5. $\lim\limits_{x\to -\frac{1}{4}}\dfrac{3x}{4x+1}$ 6. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{2}{3x^2+1}$ 7. $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{x-3}{x^2-2x-3}$ 8. $\lim\limits_{x\to 8}\dfrac{64-x^2}{x-8}$

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте свойство сложения и вычитания пределов.
2. Сформулируйте правило раскрытия неопределённости вида $\dfrac{0}{0}$.
3. Сформулируйте правило раскрытия неопределённости вида $\dfrac{\infty}{\infty}$.

Практическая работа №6.(2ч)

Тема. Производные основных элементарных функций.

Цель практической работы: формирование умений вычисления производных функций.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Порядок выполнения практической работы

1. Запишите в тетрадь формулы для нахождения производных основных элементарных функций и правила дифференцирования.

Таблица производных

Производные степенных функций	**Производные тригонометрических функций**	**Производные обратных тригонометрических функций**
$(c)' = 0$	$(\sin x)' = \cos x$	$(\arcsin x)' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$(x^a)' = ax^{a-1}$	$(\cos x)' = -\sin x$	$(\arccos x)' = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$(a^x)' = a^x \ln a$	$(\tan x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$	$(\arctan x)' = \frac{1}{1+x^2}$
$(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$	$(ctgx)' = -\frac{1}{\sin^2 x}$	$(arcctgx)' = -\frac{1}{1+x^2}$

Правила дифференцирования

Операция нахождения производной называется **дифференцированием**. При выполнении этой операции часто приходится работать с частными, суммами, произведениями функций, а также с «функциями функций», то есть сложными функциями. Исходя из определения производной, можно вывести правила дифференцирования, облегчающие эту работу. Если C — постоянное число и $f=f(x)$, $g=g(x)$ — некоторые дифференцируемые функции, то справедливы следующие *правила дифференцирования:*

- $C' = 0$
- $x' = 1$
- $(f+g)' = f' + g'$
- $(fg)' = f'g + fg'$
- $(Cf)' = Cf'$
- $\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f'g - fg'}{g^2}$ …(g ≠ 0)
- $\left(\frac{C}{g}\right)' = -\frac{Cg'}{g^2}$ (g ≠ 0)

2. Найдите производные следующих функций:

1.

$y = 4x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 3$;

$y = \frac{1}{5}x^5 + \frac{1}{4}x^4 - 3x^2 + 9$;

$y = (2x^3 - 3)(2x^3 - 1)$

2.

$y = \frac{x+5}{x-1}$;

$y = \frac{3x-7}{2x+9}$;

$y = \frac{(x-3)^2}{2x+1}$;

$y = \frac{x^3+3x^2}{3x-1}$;

$$y = \frac{3x^2 - 2x - 4}{2x - 1}$$

3. Вычислите значение производной:

$y = x^4 - 3x^2 - 2x + 1;$

$y'(0) = ?;\ \ y'(1) = ?$

4. Вычислите значение производной:

$y = x^5 + x^4 + 5^3;$

$y'(-1) = ?$

5. Найдите производную следующих функций:

$y = 5(3t^5 - 5t^3 + 9)^{10}$

$y = 2\sqrt{1 + 2x - x^2}$

6. Найдите производные следующих функций:

$y = e^{-x};$

$y = e^{-x}(x^2 + 6x + 6)$

7. Найдите производные следующих функций:

$y = \ln 3x;$

$y = \log_3(4x - 2)$

8. Найдите производные следующих функций:

$y = 7\cos x - 5\sin x - 9;$

$y = 5\cos 2x;$

$y = \sin x \cos x.$

9. Найдите производные следующих функций:

$y = 4x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 3\ ;$

$y = \frac{1}{5}x^5 + \frac{1}{4}x^4 - 3x^2 + 9;$

$y = (2x^3 - 3)(2x^3 - 1)$

10. Найдите производные следующих функций:

$y = \frac{x+5}{x-1}\ ;$

$y = \frac{3x-7}{2x+9}\ ;$

$y = \frac{(x-3)^2}{2x+1};$

$y = \frac{x^3+3x^2}{3x-1};$

$$y = \frac{3x^2 - 2x - 4}{2x - 1}$$

11. Вычислите значение производной:

$y = x^4 - 3x^2 - 2x + 1;$

$y'(0) = ?;\ \ y'(1) = ?$

12. Вычислите значение производной:

$y = x^5 + x^4 + 5^3;$

$y'(-1) = ?$

13. Найдите производную следующих функций:

$y = 5(3t^5 - 5t^3 + 9)^{10}$

$y = 2\sqrt{1 + 2x - x^2}$

14. Найдите производные следующих функций:

$y = e^{-x}$;

$y = e^{-x}(x^2 + 6x + 6)$

15. Найдите производные следующих функций:

$y = \ln 3x$;

$y = \log_3(4x - 2)$

16. Найдите производные следующих функций:

$y = 7\cos x - 5\sin x - 9$;

$y = 5\cos 2x$;

$y = \sin x \cos x$.

Практическая работа №7.(2ч)

Тема. Вычисление производных.

Цель практической работы: формирование умений вычисления производных функций.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Порядок выполнения практической работы

Задание:

Вариант 1	Вариант 2
I. Задайте формулами элементарные функции f и g, из которых составлена сложная функция y(x) = f(g(x)),если:	
1. $y = (6x^2 - 5)^4$ 2. $y = 5^{\sin x}$	1. $y = \sqrt{3x^3 + 8x}$ 2. $y = e^{\cos x}$
II. Найти производные функций, приведённых в задании I	
1. $y = (6x^2 - 5)^4$ 2. $y = 5^{\sin x}$	1. $y = \sqrt{3x^3 + 8x}$ 2. $y = e^{\cos x}$
III. Найти производные функций:	
1. $y = 8^{4x} \cdot \sqrt{e^x}$	1. $y = \sin^2 x \cdot \ln x$ 2. $y = \dfrac{x^2 + 2x}{3 - 4x}$

2. $y=\dfrac{5x^2}{x-3}$ 3. $y=\ln\sqrt[6]{\cos x}$ 4. $y=\cos^4 x\cdot\ 2\ln x$ 5. $y=\arccos\dfrac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$	3. $y=\ln\sqrt[3]{\sin x}$ 4. $y=6x^4\cdot e^{2x-7}$ 5. $y=\operatorname{arctg}\dfrac{x-1}{x+1}$

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение сложной функции.
2. Дайте определение производной функции в точке.
3. Приведите формулу для нахождения производной логарифмической функции.
4. Дайте определение производной второго порядка.

Практическая работа № 8 .(1ч)

Тема. Исследование функции на экстремум.

Цель практической работы: формирование умений применения производной для нахождения точек экстремума функции.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2 Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Порядок выполнения практической работы

1. Ознакомиться с следующими теоретическими фактами:

Теорема (необходимое условие). Если дифференцируемая функция $y=f(x)$ имеет экстремум в точке x_0, то ее производная в этой точке равна нулю: $f(x)$ =0.

Теорема (достаточное условие экстремума). Если непрерывная функция $y=f(x)$ дифференцируема в некоторой δ-окрестности критической точки x_0 и при переходе через нее (слева на право) производная $f'(x)$ меняет знак с плюса на минус, то x_0 есть точка максимума, с минуса на плюс, то x_0 - точка минимума.

Удобно использовать другой достаточный признак существования экстремума основанный на определении знака второй производной.

Теорема. Если в точке x_0 первая производная функции $y = f(x)$ равна нулю $(f'(x) = 0)$, а вторая производная в точке x_0 существует и отличная от нуля $(f''(x) \neq 0)$, то при $f''(x_0) < 0$ в точке x_0 функция имеет максимум и минимум - при $f''(x_0) > 0$.

2. Выполните следующие упражнения:

Исследовать функцию на экстремум:

Вариант №1

1. y = $x^3 - 3x^2 + 4$
2. y = $\frac{5-2x}{x^2-4}$

Вариант №2

1. y = $\frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + \frac{1}{3}$
2. y = $\frac{x}{x^2-1}$

Вариант №3

1. y = $-x^3 + 3x^2 - 2$
2. y = $\frac{x^2}{x^2-1}$

Вариант №4

1. y = $-x^3 + 3x^2 - 2$
2. y = $\frac{x^3}{x^2-1}$

Вариант №5

1. y = $x^3 - 12x + 6$
2. y = $\frac{2x}{x^2+1}$

Вариант №6

1. y = $x^3 - 12x^2$-9x+1
2. y = $\frac{1}{x^2+1}$

Вариант №7

1. y= $x^3 - 6x^2 + 9x - 3$
2. y = $\frac{2x}{x^2+1}$

Вариант №8

1. y = $x^3 - 12x^2$-9x+1
2. y = $\frac{x^2}{x^2+1}$

Вариант №9

1. y = $x^3 + 9x^2 + 24x + 12$
2. y = $\frac{x^2}{6x+18}$

Вариант №10

1. y= $\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2$-2x;
2. y= $\frac{1}{3}\frac{x^2}{x-2}$

3. Решение оформить в тетрадях для практических работ.

Практическая работа № 9 .(2ч)

Тема. Наибольшее и наименьшее значения функции.

Цель практической работы: формирование умений применения производной для нахождения наибольшего и наименьшего значения функции.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Порядок выполнения практической работы

Выполните следующие задания:

1.

Вариант 1	Вариант 2
Найти наибольшее и наименьшее значения функции $y = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 1$ на отрезке $[4;5]$	Найти наибольшее и наименьшее значения функции $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 3$ на отрезке $[2;3]$.

Вариант 3	Вариант 4
Найти наибольшее и наименьшее значения функции $y = -x^3 - 3x^2 + 9x - 2$ на отрезке $[-2;2]$.	Найти наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^3 - 2x^2 + 8x - 2$ на отрезке $[-4;2]$.

2. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $y = \sin^2 x + \cos x - \frac{1}{2}$.

3. Найдите все значения x, для каждого из которых функция $y=6\cos 2x+6\sin x-2$ принимает наибольшее значение.

4. Определить размеры открытого бассейна с квадратным дном объемом 32 м^{2}так, чтобы на облицовку его стен и дна пошло наименьшее количество материала.

Контрольные вопросы:

1. Как найти наибольшее и наименьшее значения функции?

Практическая работа № 10 .(2ч)

Тема. Исследование функции и построение графика.

Цель практической работы: формирование умений применения производной для исследования функции и построение графика.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Порядок выполнения практической работы

Работа по вариантам:

Вариант 1	Вариант 2
Исследовать функцию методами дифференциального исчисления и построить её график: а) $y = 1 + 2x^2 - \frac{x^4}{4}$; б) $y = \frac{x-4}{2x+4}$; в) $y = x + \frac{4}{x+2}$	Исследовать функцию методами дифференциального исчисления и построить её график: а) $y = x^3 - \frac{x^4}{4}$; б) $y = \frac{x^2}{2-2x}$; в) $y = \frac{e \ln x}{x}$
Вариант 3	**Вариант 4**
Исследовать функцию методами дифференциального исчисления и построить её график: а) $y = 9x^2 \cdot (1-x)$; б) $y = \frac{x^2}{x^2-4}$. в) $y = x + \frac{4}{x+2}$	Исследовать функцию методами дифференциального исчисления и построить её график: а) $y = x^3 + 6x^2 + 9x$; б) $y = \frac{x^2}{1-x^2}$. в) $y = \frac{e \ln x}{x}$
Вариант 5	**Вариант 6**

Исследовать функцию методами дифференциального исчисления и построить её график: а) $y=\frac{x^3}{3}-x^2-3x+1$; б) $y=\frac{x^2}{x-2}$ в) y= x+$\frac{4}{x+2}$	Исследовать функцию методами дифференциального исчисления и построить её график: а) $y=6x^2-2x^3$; б) $y=\frac{3-x^2}{x+2}$. в) y= $\frac{e\ln x}{x}$

Контрольные вопросы:

1. Приведите формулу производной частного.
2. Что называется угловым коэффициентом касательной к графику функции?
3. Дайте определение производной второго порядка.
4. Дайте определение возрастания и убывания функции.

Практическая работа № 11 .(2ч)

Тема. Вычисление интегралов.

Цель практической работы: формирование умений вычисления неопределенных интегралов.

Формируемые компетенции:

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Порядок выполнения практической работы

Теоретические сведения к практической работе

Первообразная функции. Неопределенный интеграл

Функция $F(x)$, определенная на интервале (a,b), называется *первообразной* для функции $f(x)$, определенной на том же интервале (a,b), если $F'(x)=f(x)$.

Если $F(x)$ — первообразная для функции $f(x)$, то любая другая первообразная $\Phi(x)$ для функции $f(x)$ отличается от $F(x)$ на некоторое постоянное слагаемое, т. е. $\Phi(x)=F(x)+C$, где C — const.

Неопределенным интегралом от функции $f(x)$ называется совокупность всех первообразных для этой функции. Обозначается неопределенный интеграл: $\int f(x)dx=F(x)+C$, где $F'(x)=f(x)$, C — const.

Операция нахождений первообразной для данной функции называется *интегрированием*. Интегрирование является обратной операцией к дифференцированию:

$$\left(\int f(x)dx\right)'=f(x).$$

Для проверки правильности выполненного интегрирования необходимо продифференцировать результат интегрирования и сравнить полученную функцию с подынтегральной.

Свойства неопределенного интеграла:

1. $\left(\int f(x)dx\right)' = f(x); \quad d\int f(x)dx = f(x)dx;$
2. $\int dF(x) = F(x) + C;$
3. $\int kf(x)dx = k\int f(x)dx, \qquad k$ — const;
4. $\int\left(f(x) + g(x)\right)dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx.$

Таблица основных интегралов

1. $\int 0du = C; \quad C = \text{const};$
2. $\int du = u + C;$
3. $\int u^{\alpha}du = \dfrac{u^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C, \quad \alpha \neq -1;$
3а. $\int \dfrac{du}{\sqrt{u}} = 2\sqrt{u} + C;$
4. $\int \dfrac{du}{u} = \ln|u| + C;$
5. $\int a^u du = \dfrac{a^u}{\ln a} + C;$
6. $\int e^u du = e^u + C;$
7. $\int \cos u\, du = \sin u + C;$
8. $\int \sin u\, du = -\cos u + C;$
9. $\int \dfrac{du}{\cos^2 u} = \operatorname{tg} u + C;$
10. $\int \dfrac{du}{\sin^2 u} = -\operatorname{ctg} u + C;$
11. $\int \dfrac{du}{\sqrt{a^2 - u^2}} = \arcsin\dfrac{u}{a} + C;$
12. $\int \dfrac{du}{\sqrt{u^2 \pm a^2}} = \ln\left|u + \sqrt{u^2 \pm a^2}\right| + C;$
13. $\int \dfrac{du}{u^2 + a^2} = \dfrac{1}{a}\operatorname{arctg}\dfrac{u}{a} + C;$
14. $\int \dfrac{du}{u^2 - a^2} = \dfrac{1}{2a}\ln\left|\dfrac{u-a}{u+a}\right| + C;$
15. $\int \dfrac{du}{\sin u} = \ln\left|\operatorname{tg}\dfrac{u}{2}\right| + C;$
16. $\int \dfrac{du}{\cos u} = \ln\left|\operatorname{tg}\left(\dfrac{u}{2} + \dfrac{\pi}{4}\right)\right| + C;$
17. $\int \operatorname{tg} u\, du = -\ln|\cos u| + C;$
18. $\int \operatorname{ctg} u du = \ln|\sin u| + C.$

Каждая из приведенных в таблице формул справедлива на промежутке, не содержащем точек разрыва подынтегральной функции. Вычисление интегралов с использованием таблицы и основных свойств называют непосредственным интегрированием.

Метод замены переменной

Теорема 1. Пусть $x = \varphi(t)$ монотонная, непрерывно дифференцируемая функция, тогда

$$\int f(x)dx = \int f(\varphi(t))\varphi'(t)dt. \qquad (1)$$

При этом, если $\int f(\varphi(t)\varphi'(t))\,dt = F(t) + C,$ то $\int f(x)dx = F(\psi(x)) + C,$ где $\psi(x)$ — функция, обратная $\varphi(t)$.

Формула (1) называется *формулой замены переменной* в неопределенном интеграле.

Алгоритм замены переменной:

1) Связать старую переменную интегрирования x с новой переменной t с помощью замены $x = \varphi(t)$.

2) Найти связь между дифференциалами $dx = \varphi'(t)dt$.

3) Перейти под знаком интеграла к новой переменной.

4) Проинтегрировать и в полученной первообразной вернуться к старой переменной, подставив $t = \psi(x).$

Пример1. Проинтегрировать подходящей заменой переменной.

$а)\ \int \cos 4xdx;\ б)\ \int e^{9x+1}dx;\ в)\int x(2-x^2)^5 dx$

Решение:

$$а)\ \int \cos 4xdx = \left| \begin{array}{c} t = 4x \\ dt = (4x)' = 4dx \\ dx = \dfrac{dt}{4} \end{array} \right| = \int \cos t \frac{dt}{4} = \frac{1}{4}\int \cos t dt = \left\{ \begin{array}{l} \text{формула 7} \\ \text{таблицы} \\ \text{интегралов} \end{array} \right\} =$$

$$= \frac{1}{4}\sin t + C = \frac{1}{4}\sin 4x + C.$$

$$б)\ \int e^{9x+1}dx = \left| \begin{array}{c} t = 9x+1 \\ dt = (9x+1)' = 9dx \\ dx = \dfrac{dt}{9} \end{array} \right| = \int e^t \frac{dt}{9} = \frac{1}{9}\int e^t dt = \left\{ \begin{array}{l} \text{формула 6} \\ \text{таблицы} \\ \text{интегралов} \end{array} \right\} =$$

$$= \frac{1}{9}e^t + C = \frac{1}{9}e^{9x+1} + C.$$

$$в)\int x(2-x^2)^5 dx = \left| \begin{array}{c} t = 2-x^2 \\ dt = (2-x^2)' = -2xdx \\ xdx = \dfrac{dt}{-2} \end{array} \right| = \int t^5 \left(-\frac{dt}{2} \right) = -\frac{1}{2}\int t^5 dt = \left\{ \begin{array}{l} \text{формула 3} \\ \text{таблицы} \\ \text{интегралов} \end{array} \right\} =$$

$$= -\frac{1}{2}\frac{t^6}{6} + C = -\frac{1}{12}(2-x^2)^6 + C.$$

Интегрирование по частям

Некоторые виды интегралов, вычисляемых по частям

Если производные функций $U = U(x)$ и $V = V(x)$ непрерывны, то справедлива формула:

$$\int UdV = UV - \int VdU, \qquad (3)$$

называемая *формулой интегрирования по частям.*

В качестве $U(x)$ обычно выбирают функцию, которая упрощается при дифференцировании.

Некоторые стандартные случаи функций, интегрируемых по частям, указаны в таблице 1. Там же дается способ выбора множителей U и dV.

Таблица 1

Вид интеграла	$U \to dU$	$dV \to V$

$\int P_n(x)\sin kx\,dx$ $\int P_n(x)\cos kx\,dx$ $\int P_n(x)e^{kx}\,dx$ $n=1,2,\ldots$	$U=P_n(x)\to$ $\to dU=P_n'(x)dx$	$dV=\sin kx\,dx\to V=-\frac{1}{k}\cos kx$ $dV=\cos kx\,dx\to V=\frac{1}{k}\sin kx$ $dV=e^{kx}dx\to V=\frac{1}{k}e^{kx}$

Вид интеграла	$U\to dU$	$dV\to V$
$\int \ln kx\,P_n(x)dx$	$U=\ln kx\to dU=\frac{dx}{x}$	
$\int \arcsin kx\,P_n(x)dx$	$U=\arcsin kx\to dU=\frac{kdx}{\sqrt{1-k^2x^2}}$	
$\int \arccos kx\,P_n(x)dx$	$U=\arccos kx\to dU=-\frac{kdx}{\sqrt{1-k^2x^2}}$	$dV=P_n(x)dx\to$ $\to V=\int P_n(x)dx$
$\int \operatorname{arctg} kx\,P_n(x)dx$	$U=\operatorname{arctg} kx\to dU=\frac{kdx}{1+k^2x^2}$	
$\int \operatorname{arcctg} kx\,P_n(x)dx$	$U=\operatorname{arcctg} kx\to dU=-\frac{kdx}{1+k^2x^2}$	
$n=0,1,2,\ldots$		

$P_n(x)$ — многочлен от x степени n, т. е. $P_n(x)=a_0x^n+a_1x^{n-1}+\ldots+a_n$, где $a_0\neq 0$.

Пример 2. Проинтегрировать по частям.

а) $\int(3x-1)\sin 2x dx$; *б)* $\int(1+2x)\ln x dx$.

Решение.

$$\text{à)}\int(3x-1)\sin 2x dx=\left|\begin{matrix}U=3x-1\to dU=3dx\\ dV=\sin 2xdx\to V=-\dfrac{\cos 2x}{2}\end{matrix}\right|=(3x-1)(-\frac{\cos 2x}{2})+\int\frac{\cos 2x}{2}dx$$

$$=-\frac{1}{2}(3x-1)\cos 2x+\frac{3}{2}\int\cos 2xdx=-\frac{1}{2}(3x-1)\cos 2x+\frac{3}{4}\sin 2x+C.$$

$$\text{б)}\int(1+2x)\ln xdx=\left|\begin{matrix}U=\ln x\to dU=\dfrac{dx}{x}\\ dV=(1+2x)dx\to\\ V=\int(1+2x)dx=x+x^2\end{matrix}\right|=\ln x(x+x^2)-\int(x+x^2)\frac{dx}{x}=$$

$$=\ln x(x+x^2)-\int(1+x)dx=\ln x(x+x^2)-x-\frac{x^2}{2}+C.$$

Задание 1. Проинтегрировать функции заменой переменной:

1) $\int\dfrac{dx}{\sin^2 3x}$ $\int\dfrac{xdx}{\sqrt{2+x^2}}$ $\int e^{1-3x}dx$

2) $\int(2x-1)\cos(x^2-x)dx$ $\int x\sqrt{5+x^2}\,dx$ $\int e^{6x+5}dx$

3) $\int 10^{2x+1}dx$ $\int\sin\dfrac{x}{2}dx$ $\int\dfrac{dx}{5x+3}$

4) $\int x^2(3-x^3)^{10}dx$ $\int\cos 2x\,dx$ $\int e^{\sin x}\cos x\,dx$

5) $\int\dfrac{dx}{x\ln x}$ $\int\sin 2x\,dx$ $\int 3^{7x-1}dx$

6) $\int\dfrac{xdx}{\sqrt{1-x^2}}$ $\int\sin(2-3x)dx$ $\int\dfrac{dx}{e^{3x}}$

Задание 2. Найти интеграл интегрированием по частям:

1) $\int(7x-1)\cos x\,dx$ $\int\operatorname{arctg}x\,dx$

2) $\int(6-5x)e^x\,dx$ $\int(7x+5)\ln x\,dx$

3) $\int x\cos x\,dx$ $\int\operatorname{arcctg}x\,dx$

4) $\int(1+2x)\cos x\,dx$ $\int\arcsin x\,dx$

5) $\int(8x-1)\sin 5x\,dx$ $\int(6+5x)\ln x\,dx$

6) $\int xe^x\,dx$ $\int(3x+2)\ln x\,dx$

Практическая работа № 12 .(2ч)

Тема. Вычисление интегралов.

Цель практической работы: формирование умений вычисления определенных интегралов.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

1. Вычислить определенные интегралы:

Вариант 1	**Вариант 2**
1. $\int_1^2 \frac{dx}{x}$	1. $\int_1^2 e^x dx$
2. $\int_0^1 \left(\sqrt{x} - x^2\right)dx$	2. $\int_0^2 \left(3x^2 - 1\right)dx$
3. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$	3. $\int_0^{\pi} \sin x dx$
4. $\int_0^3 \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}}$	4. $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$

2. Вычислите следующие определенные интегралы:

Вариант 1	Вариант 2
1. $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \frac{dx}{3\cos^2 \frac{x}{3}}$	1. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3\sin^2 x \cos x dx$
2. $\int_0^1 \frac{e^x}{e^x + 5} dx$	2. $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \cos \frac{x}{2} dx$
3. $\int_0^8 (8\sqrt[3]{x} - 3\sqrt{2x})dx$	3. $\int_0^9 \left(4\sqrt[3]{3x} - 3\sqrt{x}\right)dx$
4. $\int_{-1}^0 \arccos x dx$	4. $\int_0^{\pi} (\pi - x)\sin x dx$

Работу оформить в тетрадях для практических работ.

Контрольные вопросы:

1. Укажите свойства определённого интеграла.
2. Назовите формулу Ньютона-Лейбница.
3. Как вычислить определённый интеграл, используя интегрирование по частям?

Практическая работа № 13 .(2ч)

Тема. Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов.

Цель практической работы: формирование умений вычисления площадей фигур с помощью определенных интегралов.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

Теоретические сведения к практической работе

Площади плоских фигур

1. Вычисление площадей плоских фигур в декартовой системе координат

Если плоская фигура (рис. 1) ограничена линиями $y = f_1(x)$, $y = f_2(x)$, где $f_2(x) \geq f_1(x)$ для всех $x \in [a,b]$, и прямыми $x = a$, $x = b$, то ее площадь вычисляется по формуле:

$$S = \int_a^b \left(f_2(x) - f_1(x) \right) dx. \qquad (8)$$

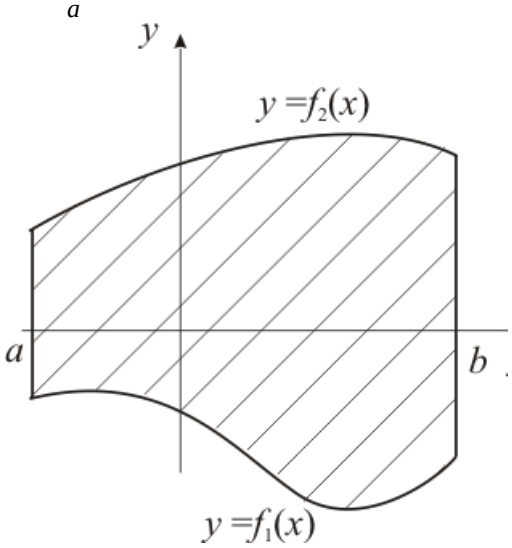


Рис. 1

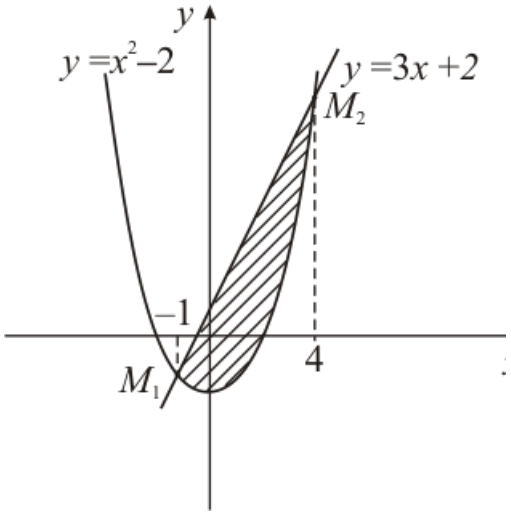


Рис. 2

Пример. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = x^2 - 2,\ y = 3x + 2.$

*Решение***.** Построим схематический рисунок (рис. 2). Для построения параболы возьмем несколько точек:

x	0	1	–1	2	–2	3	–3	4	–4
y	–2	–1	–1	2	2	7	7	14	14

Для построения прямой достаточно двух точек, например $(0,\ 2)$ и $(-1,\ -1)$.

Найдем координаты точек M_1 и M_2 пересечения параболы $y = x^2 - 2$ и прямой $y = 3x + 2$.

Для этого решим систему уравнений

$$\begin{cases} y = x^2 - 2, \\ y = 3x + 2. \end{cases} \Rightarrow x^2 - 2 = 3x + 2, \quad x^2 - 3x - 4 = 0, \quad x_1 = -1, \quad x_2 = 4.$$

Тогда $y_1 = 3 \cdot (-1) + 2 = -1,\ y_2 = 3 \cdot 4 + 2 = 14.$ Итак, $M_1(-1,-1),\ M_2(4,14).$

Площадь полученной фигуры найдем по формуле (8), в которой

$f_2(x) = 3x + 2,\ f_1(x) = x^2 - 2,$ поскольку $f_2(x) \geq f_1(x)$ для всех $x \in [-1,4].$

Получим:

$$S=\int_{-1}^{4}\Big(3x+2-\big(x^2-2\big)\Big)dx=\int_{-1}^{4}\big(3x-x^2+4\big)dx=\left(\frac{3x^2}{2}-\frac{x^3}{3}+4x\right)\Bigg|_{-1}^{4}=$$

$$=\frac{3\cdot 4^2}{2}-\frac{4^3}{3}+4\cdot 4-\left(\frac{3\cdot(-1)^2}{2}-\frac{(-1)^3}{3}+4\cdot(-1)\right)=24-\frac{64}{3}+16-\frac{3}{2}-\frac{1}{3}+4=$$

$$=44-\frac{65}{3}-\frac{3}{2}=\frac{125}{6}=20\frac{5}{6}\,(\text{кв.ед.})$$

2. Вычисление площадей фигур, ограниченных линиями, заданными параметрически

Если функции $y=y(t)$ и $x=x(t)$ имеют непрерывные производные первого порядка для всех $t\in[t_0,t_1]$, то площадь плоской фигуры, ограниченной линией $\begin{cases}x=x(t),\\ y=y(t),\end{cases}$ $t\in[t_0,t_1]$, прямыми $x = a$, $x = b$, где $a = x(t_0)$, $b = x(t_1)$, и осью OX, вычисляется по формуле:

$$S=\left|\int_{t_0}^{t_1}y(t)x'(t)dt\right|. \qquad (9)$$

Пример. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями, заданными параметрически: $x=2\cos t,\ y=3\sin t,\ 0\le t\le 2\pi.$

Решение. Для построения фигуры составим таблицу значений координат (x, y) точек кривой, соответствующих различным значениям параметра $t,\ 0\le t\le 2\pi.$

t	0	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
x	2	0	–2	0	2
y	0	3	0	–3	0

Нанесем точки (x, y) на координатную плоскость XOY и соединим плавной линией. Когда параметр t изменяется от 0 до 2π, соответствующая точка (x,y) описывает эллипс (известно, что $\begin{cases}x=a\cos t\\ y=b\sin t\end{cases},\ 0\le t\le 2\pi$ — параметрические формулы, задающие эллипс с полуосями a и b). Учитывая симметрию фигуры относительно координатных осей OX и OY, найдем её площадь S, умножив на 4 площадь криволинейной трапеции AOB. Согласно формуле (9) получим:

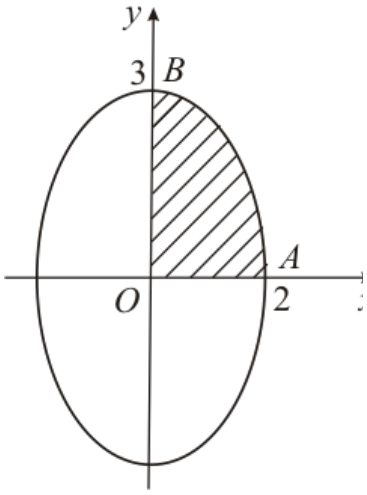


Рис. 3

$$S = 4\left|\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3\sin t\left(2\cos t\right)' dt\right| = 4\left|-6\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 t\, dt\right| = \left\{\begin{array}{l}\text{используем формулу}\\ \text{понижения степени}\\ \text{для } \sin^2\alpha \text{ из таблицы 2}\end{array}\right\} =$$

$$= 4\left|-6\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{2}\left(1-\cos 2t\right)dt\right| = 4\left|-3\int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(1-\cos 2t\right)dt\right| = 4\left|-3\left(t-\frac{1}{2}\sin 2t\right)\Big|_0^{\frac{\pi}{2}}\right| =$$

$$= 4\left|-3\left(\frac{\pi}{2}-\frac{1}{2}\sin\pi-\left(0-\frac{1}{2}\sin 0\right)\right)\right| = 4\left|-3\frac{\pi}{2}\right| = 6\pi \approx 18{,}850\ (\text{кв. ед.}).$$

Задание 1. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями.

1) $y = x^2 - 2,\ y = 1 - 2x$

2) $y = x^3,\quad y = 8,\quad x = 0$

3) $y = 3x^2 + 1,\quad y = 3x + 6$

4) $y = x^2,\ y = x + 1$

5) $y = x^2,\ y = 2 - x^2$

6) $y = x^2 - 1,\ y = 1 - x$

Задание 2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями, заданными параметрически.

1) $x = 2t - t^2,\quad y = t\left(t-1\right),\quad 0 \le t \le 1$

2) $x = t^2 - 1,\quad y = t^3 - t,\quad 0 \le t \le 1$

3) $x = 2\sin t,\quad y = \cos t,\quad 0 \le t \le 2\pi$

4) $x = \ln t,\quad y = \left(t-1\right)\left(3-t\right),\quad 1 \le t \le 3$

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение определённого интеграла.
2. По какой формуле вычисляется площадь криволинейной трапеции?

Практическая работа № 14 .(1ч)

Тема. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными.

Цель практической работы: формирование умений решения дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

1. Выполните следующие задания: № 9.1; 9.2; 9.9; 9.10; 9.12; 9.13 из учебника (Пехлецкий И.Д. Математика: Учеб.для студ.образоват.учреждений сред.проф.образования. - 10-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2013)
2. Решение оформить в тетрадях для практических работ.

Практическая работа № 15.(2ч)

Тема. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка, линейных дифференциальных уравнений первого порядка.

Цель практической работы: формирование умений решения однородных дифференциальных уравнений первого порядка.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

1. Выполните следующие задания: № 9.19, 9.22, 9.33, 9.34, 9.37, 9.41 из учебника (Пехлецкий И.Д. Математика: Учеб.для студ.образоват.учреждений сред.проф.образования. - 10-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2013)
2. Решение оформить в тетрадях для практических работ.

Практическая работа № 16 .(1ч)

Тема. Вычисление вероятностей.

Цель практической работы: формирование умений решения задач на вычисление вероятностей событий.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

Теоретические сведения к практической работе

Классическое определение вероятности

Раздел математики, изучающий закономерности случайных событий, называется теорией вероятностей.

Вероятностью P(A) события A в испытании с равновозможными элементарными исходами называют отношение числа исходов m, благоприятствующих событию A, к числуn всех исходов испытания.

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

Пример 1: В партии из 30 миксеров 2 бракованных. Найти вероятность купить исправный миксер.

$$n = 30, m = 30 - 2 = 28$$
$$P = \frac{28}{30} = \frac{14}{15}$$

Аксиомы вероятностей:

Каждому событию A поставлено в соответствие неотрицательное число P(A), называемое вероятностью события A.

Если события A_1, A_2 … попарно несовместны, то $P(A_1+A_2+\ldots)=P(A_1)+P(A_2)+\ldots$

Свойства вероятностей:

Вероятность невозможного события равна нулю P=0.

Вероятность достоверного события равна единице P=1.

Вероятность произвольного случайного события A заключается между 0 и 1: $0<P(A)<1$.

Пример 2: Из 34 экзаменационных билетов, пронумерованных с помощью чисел от 1 до 34, наудачу извлекается один. Какова вероятность, что номер вытянутого билета есть число, кратное трем.

Решение: Найдем количество чисел от 1 до 34, кратных трем. Это числа 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33. Всего таких чисел 11. Таким образом, искомая вероятность $p = \frac{11}{34}$

События A и B называются совместными, если они могут одновременно произойти, и несовместными, если при осуществлении одного события не может произойти другое.

События А и В называются независимыми, если вероятность наступления одного события не зависит от того, произошло другое событие или нет.

Вероятность суммы двух совместных событий равна сумме вероятностей слагаемых без вероятности произведения: P(A+B)=P(A)+P(B)-P(AB)

Пример 3: Вероятность поражения одной мишени – 0,7, а другой – 0,8. Какова вероятность, что будет поражена хотя бы одна мишень, если по ним стреляют независимо друг от друга.

Решение: Т.к. события совместны, то $p = 0,7 + 0,8 - 0,7 \cdot 0,8 = 1,5 - 0,56 = 0,94$

Вероятность суммы двух несовместных событий равна сумме вероятностей слагаемых: P(A+B)=P(A)+P(B).

$P(A)+P(\overline{A})=1$

Условная вероятность – вероятность одного события, при условии, что другое событие уже произошло.

Вероятность произведения событий А и В равна произведению вероятности одного из них на условную вероятность другого: P(AB)=P(A)·P(A/B) или P(BA)=P(A)·P(B/A)

Вероятность произведения двух независимых событий А и В равна произведению вероятностей сомножителей: P(AB)=P(A)·P(B).

Пример 4: В двух коробках лежат ручки разного цвета. В первой коробке – 4 красных и 6 черных, во второй – 3 красных, 5 синих и 2 черных. Из обеих коробок вынимают по одной ручки. Найти вероятность, что обе ручки красные.

Решение: Найдем вероятности вытащить красную ручку из каждой коробки

$n_1 = 10$

$m_1 = 4$

$p_1 = \frac{4}{10}$

$n_2 = 10$

$m_2 = 3$

$p_2 = \frac{3}{10}$

Тогда вероятность того, что обе ручки красные: $p = p_1 \cdot p_2 = \frac{4}{10} \cdot \frac{3}{10} = \frac{12}{100} = 0,12$

Используя классическое определение вероятности события, решить следующие задачи:

1. В коробке 4 красных, 5 зеленых, 8 желтых, 7 белых и 1 черный шар. Найти вероятность вытащить: красный шар; синий шар; белый шар; цветной шар; или зеленый или белый шар; не красный шар; шар одного из цветов светофора.

2. В семье – двое детей. Какова вероятность, что старший ребенок – девочка, если известно, что в семье есть дети обоего пола?

3. Мастер, имея 10 деталей, из которых 4 – нестандартных, проверяет детали одну за другой, пока ему не попадется стандартная. Какова вероятность, что он проверит ровно две детали?

4. В одном ящике 3 белых и 7 черных шаров, в другом ящике – 6 белых и 8 черных шара. Найти вероятность того, что хотя бы из одного ящика будет вынут белый шар, если из каждого ящика вынуто по одному шару.

5. Издательство отправило газеты в три почтовых отделения. Вероятность своевременной доставки газет в первое отделение равна 0,9, во второе - 0,7, в третье - 0,85. Найти вероятность следующих событий:

а) только одно отделение получит газеты вовремя;

б) хотя бы одно отделение получит газеты с опозданием.

6. В первой урне находятся 12 белых и 4 черных шаров, а во второй 5 белых и 10 черных шаров. Из каждой урны вынули по шару. Какова вероятность того, что оба шара окажутся черными? Какова вероятность, что оба шара окажутся белыми?

7. В партии из 25 деталей находятся 8 бракованных. Вынимают из партии наудачу две детали. Определить, какова вероятность того, что обе детали окажутся бракованными.

8. Подброшены две игральные кости. Найти вероятность события А того, что выпадет хотя бы одна шестерка.

9. Найти вероятность, что при бросании игральной кости выпадет число, большее 4.

10. Найти вероятность, что при бросании игральной кости выпадет число, не меньшее 2 и не большее 5.

Практическая работа № 17 .(1ч)

Тема. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Цель практической работы: формирование умений решения задач на вычисление вероятностей событий с помощью формулы Байеса.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

Теоретические сведения к практической работе

Полная вероятность. Формула Байеса

Если событие А может произойти только при выполнении одного из событий H_1, H_2, …, которые образуют полную группу несовместных событий, то вероятность события А вычисляется по формуле

$$p(\mathrm{A}) = \mathrm{p}(\mathrm{H}_1)\cdot \mathrm{p}(\mathrm{A}/\mathrm{H}_1) + \mathrm{p}(\mathrm{H}_2)\cdot \mathrm{p}(\mathrm{A}/\mathrm{H}_2) + \mathrm{p}(\mathrm{H}_3)\cdot \mathrm{p}(\mathrm{A}/\mathrm{H}_3) + \ldots$$

Эта формула называется формулой полной вероятности.

Если выполняются все условия, имеющие место для формулы полной вероятности, и $p(\mathrm{A}) \neq 0$, то выполняется равенство, называемое формулой Байеса:

$$p(\mathrm{H}_i/\mathrm{A}) = \frac{\mathrm{p}(\mathrm{H}_i)\cdot \mathrm{p}(\mathrm{A}/\mathrm{H}_i)}{p(\mathrm{A})}$$

Пример 1: В первой партии 20 ламп, во второй – 30 ламп и в третьей – 50 ламп. Вероятности того, что проработает заданное время, равна для первой партии 0,7, для второй – 0,8 и для третьей партии – 0,9. Какова вероятность того, что наудачу взятая лампа проработает заданное время? Найти вероятность, что эта лампа принадлежит первой партии?

Решение: Пусть событие А – наудачу взятая лампа проработает заданное время.

Тогда, пусть H_1 – лампа из первой партии, H_2 – лампа из второй партии и H_3 – лампа из третьей партии. Тогда событие A/H_1 – лампа из первой партии проработает заданное время, A/H_2 – лампа из второй партии проработает заданное время и A/H_3 – лампа из третьей партии проработает заданное время. Найдем вероятности

$$n = 20 + 30 + 50 = 100$$

$$p(\mathrm{H}_1) = \frac{20}{100} = 0,2$$

$$p(\mathrm{H}_2) = \frac{30}{100} = 0,3$$

$$p(\mathrm{H}_3) = \frac{50}{100} = 0,5$$

$$p(\mathrm{A}/\mathrm{H}_1) = 0,7$$

$$p(\mathrm{A}/\mathrm{H}_2) = 0,8$$

$$p(\mathrm{A}/\mathrm{H}_3) = 0,9$$

$$p(\mathrm{A}) = \mathrm{p}(\mathrm{H}_1)\cdot \mathrm{p}(\mathrm{A}/\mathrm{H}_1) + \mathrm{p}(\mathrm{H}_2)\cdot \mathrm{p}(\mathrm{A}/\mathrm{H}_2) + \mathrm{p}(\mathrm{H}_3)\cdot \mathrm{p}(\mathrm{A}/\mathrm{H}_3) =$$

$$= 0,2\cdot 0,7 + 0,3\cdot 0,8 + 0,5\cdot 0,9 = 0,14 + 0,24 + 0,45 = 0,83$$

Теперь, используя формулу Байеса найдем вероятность того, что эта лампа принадлежит первой партии

$$p(\mathrm{H}_1/\mathrm{A}) = \frac{\mathrm{p}(\mathrm{H}_1)\cdot \mathrm{p}(\mathrm{A}/\mathrm{H}_1)}{p(\mathrm{A})} = \frac{0,2\cdot 0,7}{0,83} \approx 0,169$$

Пример 2: Имеются 3 одинаковые урны. В первой урне находятся 5 белых и 7 черных шаров, во второй – только белые и в третьей – только черные. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Какова вероятность, что этот шар белый?

Решение: Пусть событие А – извлекается белый шар.

Тогда, пусть H_1 – шар из первой урны, H_2 – шар из второй урны и H_3 – шар из третьей урны. Тогда событие A/H_1 – белый шар из первой урны, A/H_2 – белый шар из второй урны и A/H_3 – белый шар из третьей урны. Найдем вероятности

$$p(H_1) = \frac{1}{3}$$

$$p(H_2) = \frac{1}{3}$$

$$p(H_3) = \frac{1}{3}$$

$$p(A/H_1) = \frac{5}{12}$$

$$p(A/H_2) = 1$$

$$p(A/H_3) = 0$$

$$p(A) = p(H_1) \cdot p(A/H_1) + p(H_2) \cdot p(A/H_2) + p(H_3) \cdot p(A/H_3) =$$

$$= \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{12} + \frac{1}{3} \cdot 1 + \frac{1}{3} \cdot 0 = \frac{5}{36} + \frac{1}{3} = \frac{17}{36}$$

Используя формулы полной вероятности и Байеса, решить следующие задачи:

1. Имеются 2 одинаковые урны. В первой урне находятся 7 белых и 3 черных шаров, во второй – 6 белых и 4 черных. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Выбранный шар оказался черным. Какова вероятность, что этот шар из 2 урны?

2. Детали, изготовляемые цехом завода, попадают для проверки их на стандартность к одному из двух контролеров. Вероятность того, что деталь попадет к первому контролеру =0,5, ко второму =0,6. Вероятность того, что годная деталь будет признана стандартной первым контролером =0,94, а вторым =0,92. Годная деталь при проверке была признана стандартной. Найти вероятность того, что эту деталь проверил первый контролер.

3. Имеется два набора деталей. Вероятность того, что деталь первого набора стандартная равна 0,9, а второго – 0,8. Найти вероятность того, что взятая наудачу деталь – стандартная.

4. Имеются 3 одинаковые урны. В первой урне находятся 6 синих и 4 черных шаров, во второй – только синие и в третьей – только черные. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Какова вероятность, что этот шар синий?

5. Имеются 2 одинаковые урны. В первой урне находятся 7 белых и 3 черных шаров, во второй – 6 белых и 4 черных. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Выбранный шар оказался черным. Какова вероятность, что этот шар из 1 урны?

Практическая работа № 18 .(1ч)

Тема. Вычисление числовых характеристик случайных величин.

Цель практической работы: формирование умений решения задач на вычисление числовых характеристик случайных величин.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

Теоретические сведения к практической работе

Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики

Случайная величина X – это числовая функция $X = f(\omega_i)$, определенная на пространстве элементарных событий. Случайные величины, имеющие счетные множества возможных значений,

называются дискретными. Дискретная случайная величина определена, если известны все ее значения и соответствующие им вероятности. Соотношение между возможными значениями случайной величины и соответствующими им вероятностями называют распределением вероятностей случайной величины. Для дискретной случайной величины это соответствие может быть записано в виде таблицы: $\sum_{i=1}^{n} p_i = 1$

x_i	x_1	x_2	…	x_n
p_i	p_1	p_2	…	p_n

Математическим ожиданием (средним значением) дискретной случайной величины X называют сумму произведений всех ее возможных значений на соответствующие им вероятности

$$M(\mathrm{X}) = \sum_{i=1}^{\infty} x_i p_i$$

Дисперсией дискретной случайной величины X называют математическое ожидание квадрата отклонения случайной величины от ее математического ожидания $D(\mathrm{X}) = M(\mathrm{X} - M(\mathrm{X}))^2$. Дисперсия дискретной случайной величины вычисляется по формулам:

$$D(\mathrm{X}) = \sum_{i=1}^{n} (x_i - m)^2 p_i$$

$$D(\mathrm{X}) = M(\mathrm{X}^2) - (M(\mathrm{X}))^2$$

Средним квадратичным отклонением дискретной случайной величины называют корень квадратный из дисперсии $\sigma(\mathrm{X}) = \sqrt{D(\mathrm{X})}$.

Если случайная величина X имеет биномиальное распределение вероятностей, то

$M(\mathrm{X}) = \mathrm{np} \quad D(\mathrm{X}) = \mathrm{npq}$

Пример 1: Случайная величина X задана таблицей распределения вероятностей. Найти M(X), D(X), σ(X).

x_i	2	5	8	9
p_i	0,1	0,4	0,3	0,2

Решение:

$$M(\mathrm{X}) = 2 \cdot 0,1 + 5 \cdot 0,4 + 8 \cdot 0,3 + 9 \cdot 0,2 = 0,2 + 2 + 2,4 + 1,8 = 6,4$$

$$M(\mathrm{X}^2) = 4 \cdot 0,1 + 25 \cdot 0,4 + 64 \cdot 0,3 + 81 \cdot 0,2 = 45,8$$

$$D(\mathrm{X}) = 45,8 - 6,4^2 = 4,84$$

$$\sigma(X) = \sqrt{D(\mathrm{X})} = \sqrt{4,84} = 2,2$$

Пример 2: Найти математическое ожидание и дисперсию числа лотерейных билетов, на которые выпадут выигрыши, если приобретено 100 билетов, а вероятность выигрыша на каждый билет равна 0,05.

Решение:

$$M(\mathrm{X}) = 100 \cdot 0,05 = 5$$

$$D(\mathrm{X}) = 100 \cdot 0,05 \cdot 0,95 = 4,75$$

$$\sigma(X) = \sqrt{D(\mathrm{X})} = \sqrt{4,75} = 2,18$$

Найти числовые характеристики дискретных случайных величин:

1. Найти математическое ожидание случайной величины X, зная закон ее распределения:

x_i	3	5	2
p_i	0,1	0,6	0,3

2. Вероятность попадания в цель при стрельбе из орудия 0,6. Найти математическое ожидание общего числа попаданий, если будет произведено 10 выстрелов.

3. Найти дисперсию случайной величины X, которая задана следующим законом распределения:

x_i	1	2	5
p_i	0,3	0,5	0,2

4.Найти дисперсию случайной величины X, которая задана следующим законом распределения:

x_i	2	3	5
p_i	0,1	0,6	0,3

5. Производится 10 независимых испытаний, в каждом из которых вероятность появления события равна 0,6. Найти дисперсию случайной величины X – числа появления события в этих испытаниях.

Практическая работа № 19 .(1ч)

Тема. Полигон и гистограмма частот.

Цель практической работы: формирование умений решения задач на построение полигона и гистограмм частот.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

1. Выполнить упражнения, закрепляющие базовые понятия по теме
2. Оформить решение задач в тетради для самостоятельных и практических работ

Порядок выполнения практической работы

1. Для выполнения работы обеспечить наличие на занятии учебника [1].
2. Выполнить упражнения из [1] гл.4 п. 4.4 № 61.62,65,68, 71.

В случае затруднений при выполнении упражнений целесообразно обратиться к теоретическому материалу соответствующего параграфа учебника или на выполнение упражнений, приведенных в качестве примеров на лекции по теме занятия.

Рекомендуемая литература

1. Омельченко В.П., Курбатова Э.В. Математика: учебное пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005

Практическая работа № 20 .(1ч)

Тема. Метод половинного деления. Метод хорд.

Цель практической работы: формирование умений решения алгебраических уравнений используя метод половинного деления и метод хорд.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

1. Методом половинного деления с точностью до 0,01 найдите приближенное значение наибольшего действительного корня следующих алгебраических уравнений:

а) $x^5-3x^2+6x-3=0$; б) $x^5+0,2x-0,84=0$; в)$x^4-4x^3+4x^2-4=0$; г) $x^3-0,2x^2-0,2x-1,2=0$.

2. Методом хорд с точностью до 0,01 найдите приближенное значение наибольшего действительного корня следующих алгебраических уравнений: а) $x^4-4x-1=0$; б)$x^3-3x^2+5x-4=0$; в) $x^3-x^2-2x+1=0$; г) $x^3+2x^2-3x-7=0$.

Решение оформите в тетрадях для практических работ.

Практическая работа № 21 .(1ч)

Тема. Метод касательных. Метод последовательных приближений.

Цель практической работы: формирование умений решения алгебраических уравнений используя метод касательных и метод последовательных приближений(итераций).

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Порядок выполнения практической работы

1. Методом касательных с точностью до 0,01 найдите приближенное значение наибольшего действительного корня следующих алгебраических уравнений:

а) $2x^3-5x^2+1=0$; б) $x^3-x^2-9x+9=0$; в)$5x^3-x-1=0$; г) $x^3-2x^2-4x-7=0$.

2. Методом итераций с точностью до 0,01 найдите приближенное значение наибольшего действительного корня следующих алгебраических уравнений:

а) $2x^4-x-2=0$; б) $x^3+4x-1=0$; в)$x^3+12x-2=0$; г) $x^3-x+1=0$.

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ БАЗОВОЙ ДИСЦИПЛИНЕ БД.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность:
23.01.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании предметно-цикловой
методической комиссии
общеобразовательных, математических и
общих естественнонаучных дисциплин
Протокол № __ от «___» _____ 20__ г.
Председатель ПЦМК:_____ Суровцева О.Н.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебой работе
_____ В.В. Степанова
«___»_____20___г.

Разработчик: Садовников В.В., преподаватель физической культуры ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум имени В.М. Клыкова»

Оглавление

	стр.
Введение	4
Организация и проведение практических работ	6
Содержание практических работ	8
2.1. Раздел «Лёгкая атлетика»	8
2.2. Раздел «Гимнастика»	26
2.3. Раздел «Лыжная подготовка»	57
2.4. Раздел «Спортивные игры (баскетбол)»	78
2.5. Раздел «Спортивные игры (волейбол)»	109
2.6. Раздел «Плаванье»	121
Список литературы	145

Введение

Методические указания по выполнению практических работ по общеобразовательному учебному предмету БД.06 Физкультура созданы с целью организации работы на учебных занятиях по предмету, при выполнении практических работ и подготовки к следующему занятию.

На выполнение практических работ учебным планом отводится:

- по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – 139 часов

Методические указания по выполнению практических работ по общеобразовательному учебному предмету включают перечень практических работ.

Освоение содержания учебного предмета БД.06 Физкультура обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;
- готовность к служению Отечеству, его защите;

метапредметных:

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;
- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;
- освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;
- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

предметных:

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических;
- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

В образовательных учреждениях реализующие программы среднего профессионального образования физическое воспитание, будучи целостным процессом, по своей направленности, содержанию, формам организации, методам реализации и некоторым другим характеристикам дифференцируется на три основные разновидности:

1) учебный предмет Физическая культура;
2) внеурочная спортивно-массовая работа;
3) физкультурно-массовые и спортивные мероприятия.

1. Организация и проведение практических работ

Практическая часть предусматривает организацию учебно-методических и учебно-тренировочных занятий.

Содержание учебно-методических занятий обеспечивает: формирование у студентов установки на психическое и физическое здоровье; освоение методов профилактики профессиональных заболеваний; овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями; знакомство с тестами, позволяющими самостоятельно анализировать состояние здоровья; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.

На учебно-методических занятиях преподаватель проводит консультации, на которых по результатам тестирования помогает определить оздоровительную и профессиональную направленность индивидуальной двигательной нагрузки.

Учебно-тренировочные занятия содействуют укреплению здоровья, развитию физических качеств, повышению уровня функциональных и двигательных способностей организма студентов, а также профилактике профессиональных заболеваний.

До начала обучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, студенты проходят медицинский осмотр (диспансеризацию) и компьютерное тестирование. Анализ физического развития, физической подготовленности, состояния основных функциональных систем позволяет определить медицинскую группу, в которой целесообразно заниматься обучающимся: основная, подготовительная или специальная.

К *основной медицинской группе* относятся студенты, не имеющие отклонений в состоянии здоровья, с хорошим физическим развитием и достаточной физической подготовленностью.

К *подготовительной медицинской группе* относятся лица с недостаточным физическим развитием, слабой физической подготовленностью, без отклонений или с незначительными временными отклонениями в состоянии здоровья.

К *специальной медицинской группе* относятся студенты, имеющие патологические отклонения в состоянии здоровья.

Используя результаты медицинского осмотра студента, его индивидуальное желание заниматься тем или иным видом двигательной активности, преподаватель физического воспитания распределяет студентов в учебные отделения: спортивное, подготовительное и специальное.

На *спортивное отделение* зачисляются студенты основной медицинской группы, имеющие сравнительно высокий уровень физического развития и физической подготовленности, выполнившие стандартные контрольные нормативы, желающие заниматься одним из видов спорта, культивируемых в СПО. Занятия в спортивном отделении направлены в основном на подготовку к спортивным соревнованиям в избранном виде спорта.

На *подготовительное отделение* зачисляются студенты основной и подготовительной медицинских групп. Занятия носят оздоровительный характер и направлены на совершенствование общей и профессиональной двигательной подготовки обучающихся.

На *специальное отделение* зачисляются студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Занятия с этими студентами нацелены на устранение функциональных отклонений и недостатков в их физическом развитии, формирование правильной осанки, совершенствование физического развития, укрепление здоровья и поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения.

Таким образом, освоение содержания учебного предмета «Физическая культура» предполагает, что студентов, освобожденных от занятий физическими упражнениями, практически нет. Вместе с тем в зависимости от заболеваний двигательная активность обучающихся может снижаться или прекращаться. Студены, временно освобожденные по состоянию здоровья от практических занятий, осваивают теоретический и учебно-методический материал, готовят рефераты, выполняют индивидуальные проекты.

Все контрольные нормативы по физической культуре студенты сдают в течение учебного года для оценки преподавателем их функциональной и двигательной подготовленности, в том числе и для оценки их готовности к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

2. Содержание практических занятий

Раздел 1.1. Легкая атлетика (16 часов)

Тема 2. Практическое занятие №1. Бег на выносливость до 5-мин. ОРУ. СБУ. Техника низкого старта и стартового разгона.

Цель занятия: усвоение знаний о технике низкого старта и стартового разгона.
Задачи:
Образовательные: познакомить с особенностями техники низкого старта и стартового разгона;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие умения выполнять упражнение в коллективе.
Задание
Освоить технику низкого старта и стартового разгона.
Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку
Бег на выносливость до 5- мин

ОРУ
1)И.п. – руки в замок перед собой.
- 1 – выпрямить руки в замок перед собой ладонями наружу;
- 2 – и. п.;
- 3 – выпрямить руки в замок над головой ладонями наружу;
- 4 – и. п.

2)И.п. – руки в замок за спиной ладонями наружу.
- 1-4 – отведение рук назад.

3)И.п. – руки в стороны.
- 1-4 – вращение кистями вперед;
- 5-8 – то же назад.

4)И.п. – руки в стороны.
- 1-4 – вращение предплечьями вперед;
- 5-8 – то же назад.

5)И.п. – руки к плечам.
- 1-4 – вращение плечами вперед;
- 5-8 – то же назад.

6)И.п. – левая рука вверху, правая внизу.
- 1-4 - рывки руками назад со сменой положения рук.

7)И.п. – руки за головой.
- поворот туловища влево;
- 2 – то же вправо;
- 3 – то же влево;
- 4 – то же вправо.

8)И.п. – левая на пояс, правая вверх.
- 1 – 2 - наклон вправо;
- 3 – 4 – наклон влево.

9)И.п. – руки на поясе.
- 1 – наклон внутрь круга;
- 2 – И.п.;
- 3 – наклон вне круга;
- 4 – И.п.

СБУ

Бег с высоким поднимание бедра. Бедро поднимаете до уровня параллельности земли.

Бег с захлёстом голени. Голень захлёстываете так, чтобы пяткой коснуться ягодиц.

Бег боком, приставным шагом. За один отрезок смените ведущую ногу несколько раз, развернувшись вперёд другим плечом.

Многоскок (Олений бег).Делаете прыжки поочерёдно каждой ногой с акцентом вперёд. То есть бег прыжками, стараясь каждый раз прыгнуть как можно дальше. При этом колено передней ноги выносите как можно выше.

2.Выполнение низкого старта и стартового разгона

2.1.Техника низкого старта и стартового разгона.

По команде «На старт!»:

- подойти к колодкам и встать за ними;
- наклониться вперед и поставить руки на дорожку за колодками;
- толчковую (сильнейшую) ногу поставить на переднюю колодку, более слабую ногу поставить на заднюю колодку;
- опустить колено сзади стоящей ноги на дорожку;
- поставить руки к линии старта;
- четыре пальца соединены вместе и обращены наружу;
- большие пальцы обращены кнаружи;
- руки расставлены на ширину плеч;
- плечи над стартовой линией;
- тяжесть тела распределяется равномерно между точками опоры;
- голова держится свободно;
- взгляд устремлен вперед-вниз примерно на 1,5–2 м от линии старта.
-

Выполнение команды «Внимание!»

По команде «Внимание!»:

- колено стоящей сзади ноги отрывается от грунта;
- таз приподнимается выше плеч;
- коленный сустав передней ноги образует почти прямой угол;
- спина слегка приподнята;
- голова опущена, как при команде «На старт!»;
- тяжесть тела перенесена на руки.

Выполнение команды «Марш!»

По команде «Марш!»:

- постараться вложить всю силу в первое движение;
- тело молниеносно выпрямляется вверх-вперед;
- находящаяся сзади нога делает первый шаг и касается грунта кратчайшим путем;
- кисти слегка отталкиваются от грунта;
- руки попеременно выполняют короткие и быстрые движения;
- взгляд направлен немного вперед на беговую дорожку, наклон тела уменьшается только через 6–8 шагов.

Стартовый разгон:

- касаться грунта передней частью стопы;
- перемещать стопы по одной линии;
- делать широкие и быстрые шаги;
- энергично отталкиваться стопами;
- высоко поднимать маховую ногу;
- руки, согнутые в локтях, энергично работают вперед-назад (не наискось, не поперек тела);

- не сжимать руки в кулаки;
- наклонить тело слегка вперед, но не сгибаться в пояснице;
- не стискивать зубы, не напрягать рот.

3.Контроль ОФП

Тест на быстроту – челночный бег 4х9 м
Норматив:
юноши – «5» - 9.5 сек.; «4» - 10.0 сек.; «3» - 10.5 сек
девушки - «5» - 10.0 сек.; «4» - 10.5 сек.; «3» - 11.00 сек
Тест на силу – юноши: подтягивание на перекладине - «5» - 9 раз; «4»-7 раз; «3» - 5 раз. Девушки- сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу - «5» - 8 раз; «4» - 6 раз; «3» - 4 раз.
Тест на мышцы брюшного пресса
Юноши – поднимание ног до касания перекладины - «5» - 8 раз; «4» - 6 раз; «3» - 4 раза.
Девушки – поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине - «5» - 55 раз; «4»- 45 раз; «3» - 35 раз.
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема № 3. Практическое занятие № 2.
Разминка. ОРУ. СБУ. Ускорение 4х30 м. Техника низкого старта и стартового разгона. Бег на короткие дистанции: 60 м. на время.

Цель занятия: усвоение знаний о технике низкого старта и стартового разгона, технике бега на короткие дистанции.
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение техники низкого старта и стартового разгона, техники бега на короткие дистанции;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.
Задание
Повторить технику низкого старта и стартового разгона. Освоить технику бега на короткие дистанции.
Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку
ОРУ
1) и.п. – узкая стойка ноги врозь, кисти рук в замок
1 -приподняться на носки, руки вперед (кисти развернуть)
2 -и.п.
3 -приподняться на носки, руки вверх (кисти разомкнуть)
4 -и.п.
2) и.п. – о.с.; правая рука вверху
1-4 -круговые движения руками, правая вперед, левая назад и наоборот
3) и.п. – стойка ноги врозь; руки к плечам
1 - коленом правой коснуться локтя левой руки
2 - и.п.
3 - коленом левой коснуться локтя правой руки
4 - и.п. (спину держать прямо)
4) и.п. – правая перед левой, руки на поясе
1-2 – наклоны, руками коснуться голеностопа
3-4 – то же самое, левая перед правой (правую убрать назад, ноги в коленях не сгибать
5) и.п. – о.с. руки на поясе

1 – правую назад на носок, руки вверх (вдох)
2 – и.п.
3 – левую назад на носок, руки вверх (вдох; прогнуться)
4 – и.п.
6) и.п. – руки вверху
1-4 – круг руками вперед
1-4 – круг руками назад (в произвольной форме)
7) и.п. – о.с. руки на поясе
1 – правую в сторону, наклон касаясь к ней
2 – и.п.
3 – левую в сторону, наклон касаются к ней
4 – и.п. (ноги в коленях не сгибать)
8) и.п. – ноги на ширине плеч
1 – присед, руки вперед
2 – встать, руки в сторону
3 – присед, руки вперед
4 – встать, руки в стороны (спину держим прямо)

СБУ
Бег спиной вперед. При этом старайтесь отталкиваться каждый раз как можно сильнее.
Подскоки. То же, что и многоскоки, только акцент прыжков не вперёд, а вверх. При этом приземляться нужно на обе ноги, а отталкивать одной по очереди. Это позволит нагружая мышцы ног, ослабить нагрузку на суставы и позвоночник.
Колесо. Похоже на бег с высоким подниманием бедра, только сложнее. В момент, когда поднимаете бедро максимально вверх, выбрасывайте вытянутый носок максимально вперёд. Получиться своеобразный бег с воображаемыми ударами каждой ногой.
Выпрыгивания. Присев, сразу выпрыгивайте вверх и вперёд, оттолкнувшись обеими ногами. При приземлении сразу же приседайте и выпрыгивайте вновь, превратив это в непрерывный процесс на всей дистанции. Это очень мощное и тяжёлое упражнение, Которое развивает мощность ног и всего тела.
Выполнение ускорения 4х30 м.
(Бег с ускорением 30 м, 4 серии)

2.Закрепление техники низкого старта и стартового разгона. (см. Тема № 2)

3.Бег на короткие дистанции
Техника.
Бег на короткие дистанции, или спринт, включает: бег на 60, 100, 200 и 400 м.
Для анализа техники спринтерского бега выделяют условно в нем: старт; стартовое ускорение; бег по дистанции; финиширование.
Старт. В беге на короткие дистанции, согласно правилам соревнований, применяется низкий старт, используя при этом стартовые колодки (станки). Расположение стартовых колодок строго индивидуально и зависит от квалификации спортсмена и его физических возможностей.
В практике применяются четыре **разновидности низкого старта** (по расположению колодок): 1) обычный; 2) растянутый; 3) сближенный; 4) узкий.
При обычном старте расстояние от стартовой линии до первой колодки 1,5 — 2 стопы, такое же расстояние от первой до второй колодки. Для начинающих спортсменов можно применять расстановку по длине голени, т.е. расстояние до первой колодки и от первой до второй равно длине голени. *При растянутом старте* расстояние от стартовой линии до первой колодки увеличено от 2 до 3 стоп, от первой до второй колодки — от 1,5 до 2 стоп. *При сближенном старте* расстояние от стартовой линии до первой колодки — 1,5

стопы, от первой до второй — 1 стопа. *При узком старте* расстояние от стартовой линии до первой колодки не меняется, а меняется расстояние от первой до второй колодки от 0,5 стопы и меньше. Применение старта зависит от индивидуальных возможностей каждого спортсмена, в первую очередь от силы мышц ног и реакции спортсмена на сигнал. По продольной оси расстояние между осями колодок устанавливается от 15 до 25 см.

При старте необходимо помнить, что неправильное положение головы или туловища может вызвать ошибки в последующих движениях. Низкий наклон головы и высокий подъем таза могут не дать возможности бегуну выпрямиться, и он рискует упасть или споткнуться. Высокий подъем головы и низкое положение таза могут привести к раннему подъему туловища уже на первых шагах и снизить эффект стартового разгона.

Стартовый разгон. Стартовый разгон длится от 15 до 30 м, в зависимости от индивидуальных возможностей бегуна. Основная задача его — как можно быстрее набрать максимальную скорость бега. Правильное выполнение первых шагов со старта зависит от отталкивания (под острым углом к дорожке с максимальной силой) и быстроты движений бегуна. Первые шаги бегун бежит в наклоне, затем (6—7-й шаг) начинает подъем туловища. В стартовом разгоне важно постепенно поднимать туловище, а не резко на первых шагах, тогда будет достигнут оптимальный эффект от старта и стартового разгона. При правильном наклоне туловища бедро маховой ноги поднимается до 90 по отношению к выпрямленной толчковой ноге, и сила инерции создает усилие, направленное больше вперед, чем вверх. Первые шаги бегун выполняет, ставя маховую ногу вниз—назад, толкая тело вперед. Чем быстрее выполняется это движение в совокупности с быстрым сведением бедер, тем энергичнее произойдет следующее отталкивание.

Первый шаг надо выполнять максимально быстро и мощно, чтобы создать начальную скорость тела бегуна. В связи с наклоном туловища длина первого шага составляет 100—130 см. Специально сокращать длину шага не следует, так как при равной частоте шагов их длина обеспечивает более высокую скорость. На первых шагах ОЦМ бегуна находится впереди точки опоры, что создает наиболее выгодный угол отталкивания и большая часть усилий идет на повышение горизонтальной скорости. На последующих шагах ноги ставятся на проекцию ОЦМ, а затем — впереди нее. При этом происходит выпрямление туловища, которое принимает такое же положение, как и в беге на дистанции. Одновременно с нарастанием скорости происходит уменьшение величины ускорения, примерно к 25 —30 м дистанции, когда скорость спортсмена достигает 90 — 95 % от максимальной скорости бега. Надо сказать, что нет четкой границы между стартовым разгоном и бегом по дистанции.

В стартовом разгоне скорость бега увеличивается в большей степени за счет удлинения длины шагов и в меньшей степени за счет частоты шагов. Нельзя допускать чрезмерного увеличения длины шагов — тогда получится бег прыжками и произойдет нарушение ритма беговых движений. Только выход на оптимальное сочетание длины и частоты шагов позволит бегуну набрать максимальную скорость бега и приобрести эффективный ритм беговых движений. В беге на короткие дистанции нога ставится на опору с носка и почти не опускается на пятку, особенно в стартовом разгоне. Быстрая постановка ноги вниз—назад (по отношению к туловищу) имеет важное значение для увеличения скорости бега.

В стартовом разгоне руки должны выполнять энергичные движения вперед—назад, но с большей амплитудой, вынуждая ноги выполнять также движения с большим размахом. Стопы ставятся несколько шире, чем в беге на дистанции, примерно по ширине плеч на первых шагах, затем постановка ног сближается к одной линии. Чрезмерно широкая постановка стоп на первых шагах приводит к раскачиванию туловища в стороны, снижая эффективность отталкивания, так как вектор силы отталкивания действует на ОЦМ под углом, а не прямо в него. Этот бег со старта по двум линиям заканчивается примерно на 12—15-м метре дистанции.

Бег по дистанции. Наклон туловища при беге по дистанции составляет примерно 10 — 15° по отношению к вертикали. В беге наклон изменяется: при отталкивании плечи несколько отводятся назад, тем самым уменьшая наклон, в полетной фазе наклон увеличивается. Стопы ставятся почти по одной линии. Нога ставится упруго, начиная с передней части стопы, на расстоянии 33 — 43 см от проекции точки тазобедренного сустава до дистальной точки стопы. В фазе амортизации происходит сгибание в тазобедренном и коленном суставах и разгибание в голеностопном, причем у квалифицированных спортсменов полного опускания на всю стопу не происходит. Угол сгибания в коленном суставе достигает 140 — 148° в момент наибольшей амортизации. В фазе отталкивания бегун энергично выносит маховую ногу вперед—вверх, причем выпрямление толчковой ноги происходит в тот момент, когда бедро маховой ноги поднято достаточно высоко и начинается его торможение. Отталкивание завершается разгибанием опорной ноги. При визуальном наблюдении мы видим, что отрыв ноги от опоры осуществляется при выпрямленной ноге, но при рассмотрении кадров киносъемки с замедленной скоростью видно, что в момент отрыва ноги от грунта угол сгибания коленного сустава достигает 162—173°, т.е. отрыв от грунта происходит не выпрямленной, а согнутой ногой. Это наблюдается в беге на короткие дистанции, когда скорость бега достаточно высока.

В полетной фазе происходит активное, сверхбыстрое сведение бедер. После отталкивания нога по инерции движется несколько назад—вверх, быстрое выведение бедра маховой ноги заставляет голеностопный сустав двигаться вверх, приближаясь к ягодице. После вывода бедра маховой ноги вперед голень движется вперед — вниз и «загребающим» движением нога ставится упруго на переднюю часть стопы.

В спринтерском беге по прямой дистанции стопы ставятся прямо—вперед, излишний разворот стоп наружу ухудшает отталкивание. Длина шагов правой и левой ногами в беге зачастую неодинакова. В беге с меньшей, чем максимальная, скоростью — это не важно. В спринте, наоборот, очень важно добиться примерно равной длины шагов, а также ритмичного бега и равномерной скорости.

Движения рук в спринтерском беге более быстрые и энергичные. Руки согнуты в локтевых суставах примерно под углом в 90 градусов. Кисти свободно, без напряжения, сжаты в кулак. Руки движутся разноименно: при движении вперед — рука движется несколько внутрь, при движении назад — немного наружу. Не рекомендуется выполнять движения рук с большим акцентом в стороны, так как это приводит к раскачиванию туловища. Энергичные движения руками не должны вызывать подъем плеч и сутулость — это первые признаки излишнего напряжения.

Скованность в беге, нарушения в технике бега говорят о неумении бегуна расслаблять те группы мышц, которые в данный момент не принимают участия в работе. Необходимо учить бегать легко, свободно, без лишних движений и напряжений. Частота движений ногами и руками взаимосвязана, и порой бегуну, для поддержания скорости бега, достаточно чаще и активнее работать руками, чтобы заставить также работать и ноги.

Финиширование. Максимальную скорость невозможно сохранить до конца дистанции. Примерно за 20—15 м до финиша скорость обычно снижается на 3 — 8 %. Суть финиширования как раз состоит в том, чтобы постараться поддержать максимальную скорость до конца дистанции или снизить влияние негативных факторов на нее. С наступлением утомления сила мышц, участвующих в отталкивании, снижается, уменьшается длина бегового шага, а значит, падает скорость. Для поддержания скорости необходимо увеличить частоту беговых шагов, а это можно сделать за счет движения рук, как мы уже говорили выше.

Бег на дистанции заканчивается в момент, когда бегун касается створа финиша, т. е. воображаемой вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Чтобы быстрее ее коснуться, бегуны на последнем шаге делают резкий наклон туловища вперед с отведением рук назад. Этот способ называют «бросок грудью». Применяется и другой

способ, когда бегун, наклоняясь вперед, одновременно поворачивается к финишной ленточке боком, чтобы коснуться ее плечом. Эти два способа практически одинаковы. Они не увеличивают скорость бега, а ускоряют прикосновение бегуна к ленточке. Это важно, когда несколько бегунов финишируют вместе и победу можно вырвать только лишь таким движением. Фотофиниш определит бегуна, обладающего наиболее техничным финишированием. Для тех бегунов, которые не овладели еще техникой финиширования, рекомендуется пробегать финишную линию на полной скорости, не думая о броске на ленточку.
Спринтерский бег — это бег с максимальной скоростью. Задача бегуна — как можно быстрее набрать эту скорость и как можно дольше ее сохранить. Существуют физиологические обоснования формирования скорости в спринтерском беге. Бегуны любой квалификации и возраста на 1-й секунде бега достигают 55 % от максимума своей скорости, на 2-й — 76 %, на 3-й — 91 %, на 4-й - 95%, на 5-й - 99%, на 6-й - 100%. Затем до 8-й секунды идет поддержание скорости, продолжительность этого поддержания зависит уже от квалификации бегуна. После 8-й секунды происходит неизбежное снижение скорости.

4.Выполнение бега 60 метров (в парах с низкого старта)

Юноши: 8 сек. на отлично
Девушки: 9 сек. на отлично
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема № 4. Практическое занятие № 3.
Кросс. ОРУ. СБУ. Бег на короткие дистанции. Бег 100 метров на оценку.
Цель занятия: усвоение знаний о технике бега на короткие дистанции.
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение технике бега на короткие дистанции;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.
Задание
Повторить технику бега на короткие дистанции. Выполнить норматив: 100м.

1.Освоение кроссовой подготовки.
Кроссовая подготовка 1600 метров
2.Выполнить разминку

ОРУ
1) и.п. – о.с. руки на поясе
1 – правую назад на носок, руки вверх (вдох)
2 – и.п.
3 – левую назад на носок, руки вверх (вдох; прогнуться)
4 – и.п.
2) и.п. – руки вверху
1-4 – круг руками вперед
1-4 – круг руками назад (в произвольной форме)
3) и.п. – руки на поясе
1 – правую в сторону, наклон касаясь к ней
2 – и.п.
3 – левую в сторону, наклон касаюсь к ней
4 – и.п.
4) и.п. – руки на поясе

1 – выпад правой вперед, руки на колено
2-3 – пружинистые покачивания
4 – и.п., тоже самое левой
5) и.п. – руки в стороны
1 – присед, руки вперед
2 – встать, руки в сторону
3 – присед, руки вперед
4 – встать, руки в сторону
6) и.п. – правая перед левой, руки на поясе
1-2 – наклоны, руками коснуться голеностопа
3-4 – то же самое, левая перед правой (правую убрать назад, ноги в коленях не сгибать)
7) и.п. – упор лежа
Сгибание и разгибание рук
Юноши – 12-15 раз
Девушки – 6 - 8 раз
8) и.п. – ст. ноги врозь, руки в стороны подскок на двух, хлопок руками вверх, ноги вместе.

СБУ
Бег с высоким поднимание бедра. Бедро поднимаете до уровня параллельности земли.
Бег с захлёстом голени. Голень захлёстываете так, чтобы пяткой коснуться ягодиц.
Бег боком, приставным шагом. За один отрезок смените ведущую ногу несколько раз, развернувшись вперёд другим плечом.
Многоскок (Олений бег).Делаете прыжки поочерёдно каждой ногой с акцентом вперёд. То есть бег прыжками, стараясь каждый раз прыгнуть как можно дальше. При этом колено передней ноги выносите как можно выше.

3.Освоение бега на короткие дистанции. **(см. тему № 3).**

4.Выполнение бега на 100 метров на оценку.
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема № 5. Практическое занятие № 4.
Кроссовая подготовка. ОРУ. СБУ. Техника метания гранаты. Бег на средние дистанции: 300 м. – девушки, 500 м. – юноши.

Цель занятия: усвоение знаний о технике метания гранаты, технике бега на средние дистанции.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой метания гранаты, с техникой бега на средние дистанции;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.
Задание
Освоить технику метания гранаты, технику бега на средние дистанции. Выполнить норматив на дистанции 300м. – дев, 500 м – юн..
Методические указания по выполнению.

1.Освоение кроссовой подготовки.

Кроссовая подготовка 1200 метров

2.Выполнить разминку

ОРУ.

1) и.п. – узкая стойка ноги врозь, кисти рук в замок, согнутые перед собой
1 -приподняться на носки, руки вперед (кисти развернуть)
2 -и.п.
3 -приподняться на носки, руки вверх (кисти разомкнуть)
4 -и.п.
2) и.п. – узкая стойка ноги врозь, правая рука вверху
1-4 -круговые движения руками, правая вперед, левая назад и наоборот
3) и.п. – стойка ноги врозь; руки к плечам
1 - коленом правой коснуться локтя левой руки
2 - и.п.
3 - коленом левой коснуться локтя правой руки
4 - и.п. (спину держать прямо)
4) и.п. – о.с. руки на поясе
1 – правую назад на носок, руки вверх (вдох)
2 – взмах правой, хлопок руками под ней
3 – левую назад на носок, руки вверх (вдох; прогнуться)
4 – взмах левой, хлопок руками под ней
5) и.п. – широкая стойка ноги врозь, наклон вперед, руки в стороны
1 – левой рукой коснуться носка правой ноги
2 – правой рукой коснуться носка левой ноги
6) и.п. – широкая стойка ноги врозь, руки на поясе
1 – присед на правую, руки на пр. колено (покачиваясь)
2 – присед на левую, руки на лев. колено (покачиваясь)
3 – наклон касаясь вперед
4 – и.п.
7) и.п. упор присев
1 – упор лежа
2 – руки согнуть
3 – выпрямить
4 – и.п.
8)и.п. – руки на поясе
Прыжки из глубокого приседа, руки вверх

СБУ.

Бег спиной вперед. При этом старайтесь отталкиваться каждый раз как можно сильнее.

Подскоки. То же, что и многоскоки, только акцент прыжков не вперёд, а вверх. При этом приземляться нужно на обе ноги, а отталкивать одной по очереди. Это позволит нагружая мышцы ног, ослабить нагрузку на суставы и позвоночник.

Колесо. Похоже на бег с высоким подниманием бедра, только сложнее. В момент, когда поднимаете бедро максимально вверх, выбрасывайте вытянутый носок максимально вперёд. Получиться своеобразный бег с воображаемыми ударами каждой ногой.

Выпрыгивания. Присев, сразу выпрыгивайте вверх и вперёд, оттолкнувшись обеими ногами. При приземлении сразу же приседайте и выпрыгивайте вновь, превратив это в непрерывный процесс на всей дистанции. Это очень мощное и тяжёлое упражнение, Которое развивает мощность ног и всего тела.

3. Выполнение метания гранаты.

Техника метания гранаты.

Техника метания мяча, гранаты состоит из:

- держания мяча или гранаты;
- замаха;
- разбега;

- броска.

Держание мяча, гранаты

- Указательный, средний, безымянные пальцы размещены сзади мяча, а большой и мизинец поддерживают мяч сбоку.
- Граната держится плотным хватом, удобнее всего держать снаряд ближе к концу, чтобы мизинец упирался в конец ручки.
- Рука, удерживающая снаряд, не напряжена.

Разбег

При выполнении разбега:

- разбег выполняется строго по прямой линии с 10–12 м (длина разбега строго индивидуальна);
- разбег выполняется с ускорением, но следует помнить, что слишком большая скорость затрудняет правильное выполнение броска.

Замах

При выполнении замаха:

- в конце разбега разогнуть руку и выполнить замах назад;
- одновременно поворачивать туловище направо;
- затем выполняется «скрестный шаг», т.е. выполняется шаг правой ногой носком кнаружи, с поворотом таза в ту же сторону;
- этот шаг выполняется значительно быстрее других, чтобы обогнать туловище.

Бросок

При выполнении броска:

- левая нога ставится немного влево от линии разбега;
- туловище энергично поворачивается грудью к направлению разбега;
- рука, слегка сгибаясь в локте, проходит над правым плечом, и снаряд выбрасывается вверх-вперед.

Особое внимание надо обращать на то, чтобы рука со снарядом сначала отставала от туловища, создавая этим условия для броска. Эти движения в сочетании с выпрямлением ног способствуют мощному броску.

4.Выполнение бега на средние дистанции: 300 м. – девушки, 500 м. – юноши.

4.1.Техника бега на средние дистанции

Для анализа техники бега выделяют **старт**, **стартовый разгон**, **бег по дистанции** и**финиширование**.

Старт и стартовый разгон. В беге на средние дистанции применяется высокий старт. По свистку или команде «На старт» бегуны быстро занимают исходное стартовое положение, поставив толчковую ногу вперед к линии, не наступая на нее. Вторую ногу ставят на носок сзади на расстоянии одной стопы от пятки впереди стоящей ноги. Обе ноги слегка сгибаются, тяжесть тела в большей степени переносится на впереди стоящую ногу, взгляд направляется перед собой. Разноименная впереди стоящей ноге согнутая в локте рука вместе с плечом выносится вперед, вторая рука отводится назад. Пальцы рук свободно согнуты. По команде «Марш» или выстрелу бегун в наклоне, активно проталкивая себя, быстро начинает бег. Стартовый разгон должен обеспечить набор наиболее оптимальной скорости бега на данную дистанцию. Более быстрый набор скорости вызывает излишние энергетические траты и раннее закисление организма. Большинство бегунов осуществляют разгон к 60-70 м дистанции, используя естественное увеличение частоты и длины шага. Стартовое ускорение, когда скорость бега превышает средне дистанционную, подразделяется на набор скорости и постепенное ее снижение к дистанционной скорости, что необходимо отрабатывать в тренировочном процессе.

Бег по дистанции. В беге на средние дистанции длина шага равняется 190-220 см при частоте 3,5-4,5 шага/с. Почти вертикальное положение туловища (наклон вперед не превышает 4-5° и может изменяться в пределах 2-3°) обеспечивает оптимальные условия

для выноса ноги вперед. Руки согнуты примерно под углом 90° и свободно двигаются вперед-назад в соответствии с движениями ног. Работа рук обеспечивает поддержание равновесия и способствует ускорению или замедлению темпа движения.

Ноги ставятся на дорожку по обе стороны средней линии с передней части стопы.

Момент эффективного отталкивания осуществляется под углом 50-55° и характеризуется полным выпрямлением ноги. В этом положении голень параллельна толчковой ноге. Активному отталкиванию способствует мах свободной ногой, который заканчивается торможением бедра за счет включения мышц задней поверхности. Благодаря отталкиванию и маху тело переходит к полету, где бегун получает относительный отдых. Нога, заканчивая толчок, расслабляется и, сгибаясь в коленном суставе, тянется за бедром. При этом голень второй ноги реактивно выносится вперед. Более эффективное отталкивание заканчивается поворотом в тазобедренном суставе в сторону маховой ноги. Активное сведение бедер, начинающееся в этой фазе, обеспечивает приземление слегка согнутой ногой в колене, что уменьшает тормозящее ее действие в момент постановки на переднюю часть стопы. Постановка ноги осуществляется не пассивным, а активным механизмом "захвата", что в амортизационной фазе позволяет в большей мере рекуперировать энергию. Это обеспечивает и инерционный проход вертикали бегуну. Голень ноги, находящейся сзади, прижимается к бедру, способствуя некоторому отдыху бегуна и быстрому выносу ноги вперед-вверх. Фаза заднего толчка обеспечивает максимальный эффект отталкивания сочетанием сил инерционных, реактивных и концентрированных мышечных сокращений. При этом необходима тонкая дифференцировка последовательности срабатывания мышц между тазобедренным и голеностопным суставами. Акцентированность толчка индивидуально ощущается в проталкивании через большой палец стопы.

При беге по повороту осуществляется некоторый наклон туловища внутрь дорожки, стопа правой ноги ставится с некоторым разворотом пятки наружу. Правая рука работает более активно и несколько вовнутрь.

Основные черты техники определяются следующим образом: туловище немного наклонено вперед, плечи слегка разведены, таз несколько выдвинут вперед, голова держится прямо, подбородок опущен, мышцы лица и шеи не напряжены, движения рук и ног широки и свободны.

Финиширование. Переход к финишированию осуществляется некоторым наклоном туловища вперед и увеличением частоты и длины шага на последних 200-400 м. Бег на финишном участке по характеристикам приближается к спринтерскому, особенно перед финишным створом. Некоторые делают рывок или бросок на ленточку. Более выгодно равномерное распределение усилий на финишном отрезке. Многие спортсмены специально тренируют способность к финишному ускорению.

4.2.Техника высокого старта

Техника выполнения команды «На старт!»:

- сильнейшую ногу поставить вплотную к стартовой линии;
- немного повернуть носок внутрь;
- другая нога на 1,5–2 стопы сзади;
- тяжесть тела равномерно распределяется на обе ноги;
- туловище выпрямлено;
- руки свободно опущены.

Техника выполнения команды «Внимание!»:

- наклонить туловище вперед под углом 45°;
- тяжесть тела перенести на сильнейшую ногу.

Техника выполнения команды «Марш!»:

- бегун резко бросается вперед;
- через 5–6 шагов принимается вертикальное положение тела.

Бег по дистанции

Правильная постановка стопы: передняя часть стопы – носок

4.3.Специальные беговые упражнения.

- Бег приставными шагами правым боком
- Бег приставными шагами левым боком
- Бег скрестным шагом правым боком
- Бег скрестным шагом левым боком
- Бег с высоким подниманием бедра
- Прыжки на правой до преподавателя, левой до флажка
- Прыжки с ноги на ногу после разбега
- Прыжки на двух из положение «старта пловца»
- Бег с подскоками и круговыми движениями рук назад – вперед
- Прыжки «коньковым ходом» (из стороны в сторону)
- Бег сгибая ноги сзади

4.4. Бег 300 метров - девушки

Норматив: «5» - 58 сек; «4» - 1.00 сек; «3» - 1.05 сек.

Бег 500 метров – юноши

Норматив: «5» - 1.40; «4» - 1.45; «3» - 1.50.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема № 6. Практическое занятие № 5.
ОРУ. СБУ. Техника метания гранаты. Бег на средние дистанции.

Цель занятия: усвоение знаний о технике метания гранаты, технике бега на средние дистанции.

Задачи:

Образовательные: продолжить обучение технике метания гранаты, технике бега на средние дистанции;

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие выносливости.

Задание

Освоить технику метания гранаты, технику бега на средние дистанции.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

ОРУ.

1) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки на уровне груди
1 – поворот в правую сторону, коснуться ладонями рук
2 – поворот в левую сторону, коснуться ладонями рук
3 – 4 – то же.
2) и.п. – стоя лицом друг к другу, руки на плечах партнера, широкая стойка ноги врозь
1 - 3 – наклоны вперед (давить на плечи партнера)
4 – и.п.
3) и.п. – стоя лицом друг к другу, правая рука на плече партнера – махи вперед свободной левой рукой, затем левая рука на плече партнера, махи вперед правой.
4) и.п. – стоя лицом друг к другу, широкая стойка ноги врозь, руки сцеплены
1 – присед на правой
2 – и.п.
3 – присед на левой
4 – и.п.
5) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1 – присед (нужно давить на спину партнера)

2 – встать (нужно давить на спину партнера)
6) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1 – полноценный присед
2 – выпрямить ноги
3 – согнуть ноги
4 – встать (давить на спину партнера
7) и.п. – сед. напротив друг друга, носки ног находятся у колен партнера, упор руками сзади
1 - 2– выполняют перенос ног под углом через ноги партнера первый номер
3 - 4 – второй номер
8) и.п. – сидя напротив друг друга, упор на предплечьях, стопы ног соединены
1 – 4 – с помощью партнера выполняем упражнение «Велосипед» ноги не отпускать
9) и.п. – упор лежа, партнер держит ноги за голеностоп – сгибаем и разгибаем руки (по очереди)

СБУ
Бег с высоким поднимание бедра. Бедро поднимаете до уровня параллельности земли.
Бег с захлёстом голени. Голень захлёстываете так, чтобы пяткой коснуться ягодиц.
Бег боком, приставным шагом. За один отрезок смените ведущую ногу несколько раз, развернувшись вперёд другим плечом.
Многоскок (Олений бег).Делаете прыжки поочерёдно каждой ногой с акцентом вперёд. То есть бег прыжками, стараясь каждый раз прыгнуть как можно дальше. При этом колено передней ноги выносите как можно выше.

2.Выполнение метание гранаты.
2.1. Техника (см. тему № 5)
2.2.Ошибки, допускаемые при метании
Таз и правая нога слишком вывернуты вправо.
Метающая рука не полностью выпрямлена.
При броске метающая рука слишком отводится в сторону от туловища.
При броске голова и верхняя часть туловища отклоняются влево.
Левая нога «стопорит», в результате чего метатель сгибается в пояснице.
Правая нога выставлена вперед, поэтому невозможно нормальное перенесение усилия.

Контрольный норматив:
юноши - «5» - 32м; «4»- 28м; «3»- 23м (граната-700 гр.)
Девушки - «5»-18м; «4»-14м; «3»-12м (граната-500 гр.)

3.Освоение техники бега на средние дистанции.
Техника бега на средние дистанции (см. тему № 5).
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 7. Практическое занятие № 6.
ОРУ. СБУ. Техника прыжка в длину с разбега. Бег на длинные дистанции.

Цель занятия: усвоение знаний о технике прыжка в длину с разбега, о технике бега на длинные дистанции.
Задачи:
Образовательные: познакомиться с техникой прыжка в длину с разбега, с техникой бега на длинные дистанции,
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.

Задание

Освоить технику прыжка в длину с разбега, технику бега на длинные дистанции.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

ОРУ

1) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки на уровне груди
1 – поворот в правую сторону, коснуться ладонями рук
2 – поворот в левую сторону, коснуться ладонями рук
3 – 4 –то же.
2) и.п. – стоя лицом друг к другу, руки на плечах партнера, широкая стойка ноги врозь
1 - 3 – наклоны вперед (давить на плечи партнера)
4 – и.п.
3) и.п. – стоя лицом друг к другу, правая рука на плече партнера – махи вперед свободной левой рукой, затем левая рука на плече партнера, махи вперед правой.
4) и.п. – стоя лицом друг к другу, широкая стойка ноги врозь, руки сцеплены
1 – присед на правой
2 – и.п.
3 – присед на левой
4 – и.п.
5) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1 – присед (нужно давить на спину партнера)
2 – встать (нужно давить на спину партнера)
6) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1 – полноценный присед
2 – выпрямить ноги
3 – согнуть ноги
4 – встать (давить на спину партнера
7) и.п. – сед. напротив друг друга, носки ног находятся у колен партнера, упор руками сзади
1 - 2– выполняют перенос ног по углом через ноги партнера первый номер
3 - 4 – второй номер
8) и.п. – сидя напротив друг друга, упор на предплечьях, стопы ног соединены
1 – 4 – с помощью партнера выполняем упражнение «Велосипед» ноги не отпускать
9) и.п. – упор лежа, партнер держит ноги за голеностоп – сгибаем и разгибаем руки (по очереди)

СБУ

Бег спиной вперед. При этом старайтесь отталкиваться каждый раз как можно сильнее.

Подскоки. То же, что и многоскоки, только акцент прыжков не вперёд, а вверх. При этом приземляться нужно на обе ноги, а отталкивать одной по очереди. Это позволит нагружая мышцы ног, ослабить нагрузку на суставы и позвоночник.

Колесо. Похоже на бег с высоким подниманием бедра, только сложнее. В момент, когда поднимаете бедро максимально вверх, выбрасывайте вытянутый носок максимально вперёд. Получиться своеобразный бег с воображаемыми ударами каждой ногой.

Выпрыгивания. Присев, сразу выпрыгивайте вверх и вперёд, оттолкнувшись обеими ногами. При приземлении сразу же приседайте и выпрыгивайте вновь, превратив это в непрерывный процесс на всей дистанции. Это очень мощное и тяжёлое упражнение, Которое развивает мощность ног и всего тела.

2. Освоение прыжка в длину с разбега

Техника прыжка в длину с разбега.

Способ «ножницы» иначе «шаги в воздухе», «бег по воздуху», способствует более устойчивому положению и сохранению равновесия в полете, а попеременное растягивание передних групп мышц ног и туловища – вынесению ног перед приземлением.
После взлета «в шаге» прыгун выпускает маховую ногу и отводит ее назад, а толчковую выносит вперед. Происходит смена положения ног, как в беге. При этом рука, одноименная с толчковой ногой, слегка разгибаясь в локтевом суставе, опускается вниз, отводится назад и круговым движением поднимается вверх. Другая рука из положения в момент вылета назад – в сторону другой через вверх выносится вперед, круговыми движение руками в сочетании с беговыми движениями ног способствуют сохранения равновесия. Приземляясь, прыгун выносит маховую ногу вперед, присоединяет ее к толчковой и разгибает обе ноги в коленях. Руки через вверх идут вперед. Таким образом выполняется 2,5 «шага» в воздухе. Некоторые прыгуны делают 3,5 шага.

3.Освоение техники бега на длинные дистанции.

Техника бега на длинные дистанции*:*

Под совершенной техникой бега на длинные дистанции понимают наиболее эффективные, рациональные и экономичные движения бегуна, позволяющие ему показывать высокие результаты.
Технику бега характеризуют постановка стопы на грунт и последующая «работа» ног, положение туловища и головы, «работа» рук, частота и длина шагов, скорость бега, степень расслабления мышц в нерабочие моменты.
Основной и ведущей в беге является «работа» ног, анализ которой принято начинать с момента постановки стопы на грунт. Наиболее рациональной является постановка ноги с передней части наружного свода стопы с последующим перекатом на всю стопу (5, 10, 15).. Тогда уменьшается тормозное действие переднего толчка, сокращается его длительность, лучше сохраняется поступательное движение бегуна вперед. Рассматриваемая нами постановка возможно лишь при наличии небольшого наклона туловища вперед и при высокой работе рук.
До момента вертикали (последующие кадры), мышцы бегуна, растягиваясь и напрягаясь, подготавливаются к сокращению в фазе отталкивания. Внешним признаком хорошего и эффективного отталкивания от грунта является полное и законченное выпрямление толчковой ноги во всех суставах в сочетании с активным выносом вперед – вверх бедра маховой ноги, что существенно усиливает мощность толчка. Задний толчок выполняется очень эффективно (3, 8, 13, 18), угол отталкивания равен примерно 50 градусам. В момент окончания заднего толчка голова должна держаться прямо, взгляд направлен вперёд.
При движении назад локоть руки идёт назад – наружу, угол сгибания уменьшается, а при движении вперед кисть идёт несколько внутрь, к средней линии туловища. Высокая работа рук позволяется увеличить частоту движений и, как следствие этого, повысить скорость бега (9,18).
Ритм дыхания согласовывается с частотой беговых шагов и индивидуален для каждого спортсмена. Исследования показали, что более выгодным является частое дыхание, в лучшей мере обеспечивающее организм кислородом. Целесообразнее всего применять смешанный тип дыхания с преобладанием диафрагмального (брюшного) дыхания. Это способствует улучшению кровообращения.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 8. Практическое занятие № 7.

ОРУ. СБУ. Техника прыжка в длину с разбега. Бег на длинные дистанции. Кроссовая подготовка.

Цель занятия: усвоение знаний о технике прыжка в длину с разбега, о технике бега на длинные дистанции.

Задачи:

Образовательные: продолжить обучение технике прыжка в длину с разбега, технике бега на длинные дистанции,
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.
Задание
Освоить технику прыжка в длину с разбега, технику бега на длинные дистанции. Выполнить кроссовую подготовку.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку.
ОРУ.
1) и.п. – узкая стойка ноги врозь, руки сзади, кисти в замок
1 – наклон в лево, руки вправо
2 – наклон в право, руки в лево
3-4 – наклон влево; на следующие 4 счета тоже самое в др.сторону
2) и.п. – стойка ноги врозь, руки в замок впереди
1 – прогнуться, руки вверх, кисти развести
2 – наклон касаясь
3-4 - поворот руками вправо; на следующие 4 счета тоже самое налево
3) и.п. – ст.ноги врозь руки на поясе
1 – наклон к правой согнутой левой рукой
2 –еще один наклон по ниже
3 – наклон касаясь обеими руками
4 – и.п.; затее тоже самое к левой
4) и.п. – руки к плечам, локти вперед
1 – коленом правым коснуться локтя левой руки
2 – тоже самое
3 – правой коснуться левой руки
4 – и.п.; тоже самое с левой
5) и.п. – руки вверх
1 – присед, руки к плечам
2 – встать руки вверх
3-4– присесть-встать, круг руками вперед
6) и.п. – широкая стойка ноги врозь, руки на поясе
1 – присед на правой
2 – присед на левой
3 – наклон вперед, хлопок руками сзади
4 – и.п.
7) и.п. – о.с.
1 – наклон, руки скресно касаются задней части бедра
2 – и.п.
8) и.п. – стойка ноги врозь
1 – руки вверх (прогнуться)
2 – наклон касаясь
3 – присед, руки вперед
4 – и.п.
9) и.п. – о.с. – подскоки – 10 на левой, 10 на правой, 10 на двух (2 серии)

СБУ.
Бег с высоким поднимание бедра. Бедро поднимаете до уровня параллельности земли.
Бег с захлёстом голени. Голень захлёстываете так, чтобы пяткой коснуться ягодиц.
Бег боком, приставным шагом. За один отрезок смените ведущую ногу несколько раз, развернувшись вперёд другим плечом.

Многоскок (Олений бег).Делаете прыжки поочерёдно каждой ногой с акцентом вперёд. То есть бег прыжками, стараясь каждый раз прыгнуть как можно дальше. При этом колено передней ноги выносите как можно выше.

2.Выполнение прыжка в длину с разбега.

юноши: «5» - 4.30; «4» - 4.20; «3» - 4.10.
девушки: «5» - 3.50; «4» - 3.20; «3» - 3.00.

3.Выполнить кроссовую подготовку.

Кроссовая подготовка 1500 метров.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 9. Практическое занятие № 8.
ОРУ. СБУ. Техника прыжка в длину с места.
Цель занятия: усвоение знаний о технике прыжка в длину с места.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой прыжка в длину с места;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.
Задание
Освоить технику прыжка в длину с места.

1.Выполнить разминку.

ОРУ
1) и.п. – узкая стойка ноги врозь, руки сзади, кисти в замок
1 – наклон в лево, руки вправо
2 – наклон в право, руки в лево
3-4 – наклон влево; на следующие 4 счета тоже самое в др.сторону
2) и.п. – стойка ноги врозь, руки в замок впереди
1 – прогнуться, руки вверх, кисти развести
2 – наклон касаясь
3-4 - поворот руками вправо; на следующие 4 счета тоже самое налево
3) и.п. – ст.ноги врозь руки на поясе
1 – наклон к правой согнутой левой рукой
2 –еще один наклон по ниже
3 – наклон касаясь обеими руками
4 – и.п.; затее тоже самое к левой
4) и.п. – руки к плечам, локти вперед
1 – коленом правым коснуться локтя левой руки
2 – тоже самое
3 – правой коснуться левой руки
4 – и.п.; тоже самое с левой
5) и.п. – руки вверх
1 – присед, руки к плечам
2 – встать руки вверх
3-4– присесть-встать, круг руками вперед
6) и.п. – широкая стойка ноги врозь, руки на поясе
1 – присед на правой
2 – присед на левой
3 – наклон вперед, хлопок руками сзади
4 – и.п.
7) и.п. – о.с.
1 – наклон, руки скресно касаются задней части бедра
2 – и.п.
8) и.п. – стойка ноги врозь

1 – руки вверх (прогнуться)
2 – наклон касаясь
3 – присед, руки вперед
4 – и.п.
9) и.п. – о.с. – подскоки – 10 на левой, 10 на правой, 10 на двух (2 серии)

СБУ

Бег спиной вперед. При этом старайтесь отталкиваться каждый раз как можно сильнее.

Подскоки. То же, что и многоскоки, только акцент прыжков не вперёд, а вверх. При этом приземляться нужно на обе ноги, а отталкивать одной по очереди. Это позволит нагружая мышцы ног, ослабить нагрузку на суставы и позвоночник.

Колесо. Похоже на бег с высоким подниманием бедра, только сложнее. В момент, когда поднимаете бедро максимально вверх, выбрасывайте вытянутый носок максимально вперёд. Получиться своеобразный бег с воображаемыми ударами каждой ногой.

Выпрыгивания. Присев, сразу выпрыгивайте вверх и вперёд, оттолкнувшись обеими ногами. При приземлении сразу же приседайте и выпрыгивайте вновь, превратив это в непрерывный процесс на всей дистанции. Это очень мощное и тяжёлое упражнение, Которое развивает мощность ног и всего тела.

2. Выполнение прыжка в длину с места.

Техника:

Прыжок в длину с места. Техника прыжка с места делится на:
- подготовку к отталкиванию;
- отталкивание;
- полет;
- приземление.

Подготовка к отталкиванию: спортсмен подходит к линии отталкивания, стопы ставятся на ширину плеч или чуть уже ширины плеч, затем спортсмен поднимает руки вверх чуть назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз-назад, одновременно опускается на всю стопу, сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах, наклоняясь вперед так, чтобы плечи были впереди стоп, а тазобедренный сустав находился над носками.

Руки, отведенные назад, слегка согнуты в локтевых суставах. Не задерживаясь в этом положении, спортсмен переходит к отталкиванию.

Отталкивание важно начинать в момент, когда тело прыгуна еще опускается по инерции вниз, т.е. тело движется вниз, но уже начинается разгибание в тазобедренных суставах, при этом руки активно и быстро выносятся вперед чуть вверх по направлению прыжка.

Далее происходит разгибание в коленных суставах и сгибание в голеностопных суставах. Завершается отталкивание в момент отрыва стоп от грунта.

После отталкивания прыгун распрямляет свое тело, вытянувшись как струна, затем сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтягивает их к груди. Руки при этом отводятся назад-вниз, после чего спортсмен выпрямляет ноги в коленных суставах, выводя стопы вперед к месту приземления. В момент касания ногами места приземления прыгун активно выводит руки вперед, одновременно сгибает ноги в коленных суставах и подтягивает таз к месту приземления, заканчивается фаза полета. Сгибание ног должно быть упругим, с сопротивлением. После остановки прыгун выпрямляется, делает два шага вперед и выходит с места приземления.

Норматив:

«5» (отлично)	230	165
«4» (хорошо)	210	145
«3» (удовл)	195	135
Юноши	**Девушки**	

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Раздел 2: Гимнастика (20 часов)

Тема 10. Практическое занятие № 9.
Строевые приемы на месте и в движении, перестроения. Сдача президентских тестов по гимнастике.

Цель занятия: усвоение знаний о технике строевых приемов на месте и в движении, перестроений.
Задачи:
Образовательные: познакомиться с техникой строевых приемов на месте и в движении, техникой перестроений;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие гибкости.
Задание
Освоить технику строевых приемов на месте и в движении, технику перестроений. Выполнить президентские тесты по гимнастике
Методические указания по выполнению.
1.Строевые и порядковые упражнения.
Рапорт учителю. После входа учителя в зал дежурный строит класс в одну шеренгу, равняет и рассчитывает учеников по порядку. После команды «равнение на середину!» ученик подходит к учителю и останавливается от него в трех шагах, принимает положение «смирно» и докладывает: «Товарищ преподаватель группа в количестве 23 человек на занятие гимнастики построена. Дежурный Петров Андрей» Затем дежурный делает несколько шагов вперед и, встав слева от учителя, поворачивается лицом к группе. Учитель здоровается с учащимися: «Здравствуйте ребята!». После четкого и громкого ответа «Здравствуйте!», учитель подает команду «Вольно!», дежурный кратчайшим путем возвращается на свое место и подает команду «Вольно!»

Рапорт учителю

1.Повороты на месте; повороты в движении.
2.Перестроение из одной шеренги в две и обратно.
3.Перестроение из колонны по одному в колонну по два, поворотом налево.
4.Движение по кругу.
2.Выполненить разминку
ОРУ
1) И.п. – о.с.
1.-2. – руки вверх наружу, правую назад на носок, прогнуться;
3.-4. – И.п.;
5.-8. – то же с левой ноги.
2) И.п. – стойка ноги врозь, руки вверх.
1. – выпад вправо, руки в стороны;
2. – И.п.;
3.-4. – то же с другой ноги.
3) И.п. – о.с., руки на пояс.
1. – руки в стороны, согнуть правую вперед;
2. – руки на пояс, правую вперед;
3. – руки в стороны, согнуть правую вперед;
4. – приставить правую, И.п.;
5 – 8 – то же с левой ноги.
4) И.п. – упор стоя на коленях.
1. – 2 – взмах правой назад, левую руку вверх;

3. – 4. – приставить правую, И.п.;
5. – 8. – то же с другой ногой и рукой.
5) И.п. – упор сидя сзади.
1. – поднять правую ногу;
2. – И.п.;
3. – поднять левую ногу;
4. – И.п.;
5. – поднять обе ноги в сед углом;
6. – И.п.;
7. – 8. – повторить счеты 5 – 6.
6) И.п. – упор лежа.
1. – упор лежа правым боком;
2. – И.п.;
3. –упор лежа левым боком;
4. – И.п.
7) И.п. – о.с., руки за головой.
1. – поворот вправо, руки в стороны;
2. – И.п.;
3 – 4 – то же в другую сторону.
8) И.п. – о.с., руки в стороны.
1. – правой книзу дугой, руки влево, правую ногу в сторону;
2. – приставить правую к левой, руки в стороны, И.п.;
3. – 4. – то же с другой ноги и руки.
9) И.п. – о.с.
1. – правую на пояс;
2. – левую на пояс;
3. – правую за голову;
4. – левую за голову;
5. – руки в стороны;
6. – хлопок над головой;
7. – руки в стороны;
8. – руки вниз, И.п.

<u>3.Выполнение президентских тестов:</u>

- Тест на быстроту – челночный бег 4х9 м
  Норматив:
  юноши – «5» - 9.00 сек.; «4» - 9,5 сек.; «3» - 10.5 сек
  девушки - «5» - 10.7 сек.; «4» - 11.2 сек.; «3» - 12.00 сек
- Скоростно-силовой тест – прыжки в длину с места
  Норматив:
  Юноши - «5» - 250см; «4» - 240 см.; «3» - 230 см
  Девушки - «5» - 190см; «4» - 180 см.; «3» - 170 см
- Тест на силу – юноши: подтягивание на перекладине - «5» - 15 раз; «4»-12 раз; «3» - 9 раз. Девушки- сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу - «5» - 12 раз; «4» 10 раз; «3» - 8 раз.
- Тест на мышцы брюшного пресса
  Юноши – поднимание ног до касания перекладины - «5» - 10 раз; «4»-7 раз; «3» - 5 раз. Девушки – поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине - «5» - 60 раз; «4»- 50 раз; «3» - 40 раз.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 11. Практическое занятие № 10.
Строевые упражнения. ОРУ. Акробатика (юн), (дев). Группировки, перекаты, кувырки, равновесия. Знакомство с зачетной комбинацией.

Цель занятия: усвоение знаний о технике строевых упражнений, технике группировок, перекатов, кувырков, равновесия.
Задачи:
Образовательные: познакомиться с техникой строевых упражнений, техникой группировок, перекатов, кувырков, равновесия;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику строевых упражнений, технику группировок, перекатов, кувырков, равновесия.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку.
1.1.Строевые упражнения

Положение рук в лицевой плоскости

Схема зала и название его частей

К строевым приемам относятся действия учащихся по команде «Становись!», «Равняйсь!», «Смирно!», «Вольно!», «Отставить!», «Разойдись!», повороты и расчет.
«Становись!» — команда, по которой учащиеся становятся в указанный учителем строй и принимают строевую (основную) стойку.
«Равняйсь!» — по этой команде учащиеся выравниваются по одной линии (в шеренге – по носкам, в колонне – в затылок) и принимают строевую стойку, в шеренге поворачивают голову направо при команде «Направо — равняйсь!» и видят грудь четвертого человека, считая себя первым.
По команде *«Смирно!»* учащиеся быстро принимают строевую стойку.
«Вольно!» — встать свободно, ослабить в колене правую или левую ногу, не сходить с места, не ослаблять внимания и не разговаривать. В разомкнутом строю может использоваться команда «Правой (левой) — вольно!» При этом одна нога отставляется на шаг в сторону, тяжесть тела распределяется равномерно на обе ноги, руки за спину.
«Отставить!» — команда, при которой учащиеся принимают положение, предшествующее этой команде.
«Разойдись!» — команда, при которой учащиеся расходятся для самостоятельных действий.
Повороты на месте выполняются по командам: «направо!», «нале–во!», «Полповорота напра-во!», «Полповорота нале–во!», «кру–гом!»
Строевые упражнения выполняются посредством команд, которые подразделяются на предварительные и исполнительные части, например «напра–во!», «нале–во!», «полповорота напра во!». Есть команды, которые содержат только исполнительную часть («Смирно!», «Равняйсь!», «Вольно!», «Прямо!»). Чтобы привлечь внимание учащихся перед исполнительной командой, можно добавить слово «класс», «отделение», «группа», например «класс» – «Смирно!».
Повороты в движении, исполнительная команда, для поворота налево подается под левую ногу, для поворота направо— под правую ногу. Учащийся делает шаг другой ногой и производит поворот в указанную сторону.
Для поворота кругом подается предварительная команда «Кругом (под любую ногу) — марш!» (исполнительная, подается под правую ногу), после чего учащийся делает полный

шаг левой, полшага правой и, поворачиваясь на носках (налево кругом), переносит тяжесть тела на правую ногу, поднимая левую вперед для передвижения в противоположном направлении.
Расчет группы учащихся может производиться по следующим командам. По команде «По порядку—рассчитайсь!» каждый ученик поворачивает голову налево и называет свой порядковый номер, после завершения расчета левофланговый делает шаг вперед и произносит: «Расчет окончен!» Другие команды для расчета: «На первый - второй — рассчитайсь!», «По три (четыре) — рассчитайсь!», «На шесть, три, на месте — рассчитайсь!» Расчет колонны на месте и в движении производится с поворотом головы налево; в движении — с постановкой левой ноги.

ОРУ
1) И.п. – о.с.
1.-2. – руки вверх наружу, правую назад на носок, прогнуться;
3.-4. – И.п.;
5.-8. – то же с левой ноги.
2) И.п. – стойка ноги врозь, руки вверх.
1. – выпад вправо, руки в стороны;
2. – И.п.;
3.-4. – то же с другой ноги.
3) И.п. – о.с., руки на пояс.
1. – руки в стороны, согнуть правую вперед;
2. – руки на пояс, правую вперед;
3. – руки в стороны, согнуть правую вперед;
4. – приставить правую, И.п.;
5 – 8 – то же с левой ноги.
4) И.п. – упор стоя на коленях.
1. – 2 – взмах правой назад, левую руку вверх;
3. – 4. – приставить правую, И.п.;
5. – 8. – то же с другой ногой и рукой.
5) И.п. – упор сидя сзади.
1. – поднять правую ногу;
2. – И.п.;
3. – поднять левую ногу;
4. – И.п.;
5. – поднять обе ноги в сед углом;
6. – И.п.;
7. – 8. – повторить счеты 5 – 6.
6) И.п. – упор лежа.
1. – упор лежа правым боком;
2. – И.п.;
3. –упор лежа левым боком;
4. – И.п.
7) И.п. – о.с., руки за головой.
1. – поворот вправо, руки в стороны;
2. – И.п.;
3 – 4 – то же в другую сторону.
8) И.п. – о.с., руки в стороны.
1. – правой книзу дугой, руки влево, правую ногу в сторону;
2. – приставить правую к левой, руки в стороны, И.п.;
3. – 4. – то же с другой ноги и руки.
9) И.п. – о.с.

1. – правую на пояс;
2. – левую на пояс;
3. – правую за голову;
4. – левую за голову;
5. – руки в стороны;
6. – хлопок над головой;
7. – руки в стороны;
8. – руки вниз, И.п.

2.Выполнение: Акробатика (юн), (дев). Группировки, перекаты, кувырки, равновесия.

ГРУППИРОВКИ

Группировка — положение с плотно согнутыми к груди ногами и наклоненной на грудь головой. Плотность группировки увеличивается за счет захвата кистями рук за середину голеней. В момент захвата колени следует развести так, чтобы подбородок оказался между ними.

Группировка сидя.И. п.— сед с опорой на руки. 1—2 — группировка; 3—4 — и. п. То же,, но на каждый счет. То же, но из положения лежа на спине.

Группировка в приседе. И, п.— упор присев. 1—2 — группировка в приседе на носках; 3— 4 — упор присев. То же, но на каждый счет. То же, но из основной стойки (о с.) приседая.

Группировка лежа на спине. И. п.— лежа на спине, руки вверху. 1—2 — группировка, поднимая согнутые ноги и таз; 3—4 — и. п. То же, но в более быстром и максимально быстром темпе.

ПЕРЕКАТЫ В ГРУППИРОВКЕ

1.перекат назад из седа И.п. – сед, руки в стороны.1—2 — перекат назад, группируясь, до опоры затылком о пол; 3—4 — не останавливаясь, перекатом вперед и. п. То же, но из седа углом с опорой на руки сзади.

2. Перекат назад из упора присев. И. п.— упор присев. 1—2 — группируясь, перекат назад до опоры затылком о пол; 3—4 — не останавливаясь и сохраняя группировку, перекат вперед в и. п. То же, но из о. с. приседая и группируясь. То же, но после прыжка вверх выпрямившись.

3. Перекат назад до опоры ладонями у плеч. И. п.— упор присев. 1—2 — группируясь, перекат назад, в конце переката опереться ладонями на пол у плеч; 3—4 — не останавливаясь и группируясь, перекат вперед в и. п. То же, но из о.с. То же, но после прыжка вверх.

4. Перекат вперед из стойки на лопатках. И. п.— стойка на лопатках с согнутыми ногами, с опорой руками под спину. 1—2— группируясь, перекатом вперед встать в упор присев; 3—4 — перекатом назад и. п. То же, но из стойки на лопатках с выпрямленными ногами.

Перекаты выполняют в спокойном темпе 3— 6 раз подряд. По мере освоения темп,- регулируемый педагогом, увеличивают.

1. Поза согнувшись сидя. И. п.— сед, руки в стороны. 1 —2 — наклон вперед, приближая грудь к ногам; 3—4

И. п. То: же, но увеличивая фиксацию до 3—6 сек. То же, но сгибаясь и разгибаясь в быстром темпе.

2. Поза согнувшись стоя. И. п.— о. с,, руки в стороны. 1—2 — наклон вперед, приближая грудь к выпрямленным ногам; 3—4 — и. п. То же, но на каждый счет. То же, но увеличивая время фиксации наклона до 3—б сек.

3. Поза согнувшись лежа на спине. И. п лежа на спине, руки вдоль туловища. 1—2 — поднять выпрямленные ноги и приблизить их к груди; 3—4 — и. п. То же, но в положении руки вверху.**ПЕРЕКАТЫ СОГНУВШИСЬ**

1. Перекат назад из седа. И. п.— сед, руки в стороны. 1 — наклон вперед, руки вниз; 2—3 — перекат назад на лопатки в положении согнувшись, руки на полу; 4 — перекатом

вперед согнувшись (не сгибая ног) и п. То же, но из седа ноги врозь, соединяя ноги во время переката назад и разводя, возвратиться в и. п.
2. Перекат назад до опоры ладонями о пол у плеч. И. п. — сед, руки в стороны. 1 —наклон вперед, руки вперед; 2—3 — перекат назад согнувшись на лопатки, сгибая руки к плечам до опоры ладонями о пол; 4 — перекатом вперед согнувшись и. п. То же, но из седа каты в группировке. 1. Перекат назад из седа. И. п.— сед, руки в стороны. углом с опорой на руки сзади.
3. Перекат вперед из стойки на лопатках. И. п.— стойка на лопатках с опорой руками под спину. 1—2 — перекат вперед согнувшись (приближая ноги к груди и не сгибая их) в сед, переводя руки на пол; 3—4 — и. п. То же, но перекат согнувшись в сед углом с опорой на руки. То же, но перекат вперед согнувшись в сед ноги широко врозь с наклоном вперед.

Техника выполнения кувырка вперед.

1. Присед, ступни параллельно, колени врозь, опереться руками о пол впереди - расстояние от носков до 35 - 45 см
2. Начиная энергичное разгибание ног, передать массу тела на руки, чуть сгибая их 3. Наклонить голову вперед и, удерживая тело на согнутых руках, завершить толчок ногами - перевернуться на лопатки
4. С амортизировав руками движение тела, быстро сгруппироваться, захватывая ладонями голени и ускоряя вращение
5. Сохраняя группировку, завершить кувырок до положения приседа и лишь затем поднять голову и руки вперед
6. Инерции вращения должно хватить для начала второго кувырка или выхода в стойку

Техника выполнения кувырка назад:

При выполнении кувырка назад из упора присев, разгибаясь, перекатится на спину, энергично поднять согнутые ноги в коленях (принять положение плотной группировки). Продолжая перекат назад, поставить согнутые в локтях руки на пол возле головы и, опираясь на руки, перейти в упор присев

1. Из упора присев кувырок назад в упор стоя на коленях с помощью.
2. То же, но без помощи.

<u>3. . Знакомство с зачетной комбинацией. 1 курса.</u>

Девушки:

1.Из упора присев кувырок назад;
2.Перекатом назад стойка на лопатках;
3.Перекатом вперед лечь и «мост»;
4.Поворот в упор стоя на правом колене, левую назад;
5.Махом левой упор присев и кувырок вперед;
6.Прыжок в верх прогибаясь и о.с.

Юноши:

1.Из упора присев кувырок вперед, кувырок вперед в сед, наклон вперед;
2.Стойка на лопатках (держать), переворот вперед через плечо в полушпагат;
3.Прыжком упор присев, кувырок назад в упор присев;
4.Из упора присев прыжок вверх прогнувшись.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 12. Практическое занятие № 11.
Вольные упражнения. ОРУ. Изучение отдельных приемов зачетных комбинаций (акробатика). Лазание по канату в три приема.

Цель занятия: усвоение знаний о технике лазания по канату в три приема, технике группировок, перекатов, кувырков, равновесия. Усвоение знаний о технике вольных упражнений.

Задачи:

Образовательные: познакомиться с техникой вольных упражнений, техникой лазания по канату в три приема, повторить технику группировок, перекатов, кувырков, равновесия;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие гибкости.

Задание

Освоить технику вольных упражнений, лазания по канату в три приема, технику группировок, перекатов, кувырков, равновесия.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

Вольные упражнения

ОРУ

1) И.п. – о.с.
1.-2. – руки вверх наружу, правую назад на носок, прогнуться;
3.-4. – И.п.;
5.-8. – то же с левой ноги.
2) И.п. – стойка ноги врозь, руки вверх.
1. – выпад вправо, руки в стороны;
2. – И.п.;
3.-4. – то же с другой ноги.
3) И.п. – о.с., руки на пояс.
1. – руки в стороны, согнуть правую вперед;
2. – руки на пояс, правую вперед;
3. – руки в стороны, согнуть правую вперед;
4. – приставить правую, И.п.;
5 – 8 – то же с левой ноги.
4) И.п. – упор стоя на коленях.
1. – 2 – взмах правой назад, левую руку вверх;
3. – 4. – приставить правую, И.п.;
5. – 8. – то же с другой ногой и рукой.
5) И.п. – упор сидя сзади.
1. – поднять правую ногу;
2. – И.п.;
3. – поднять левую ногу;
4. – И.п.;
5. – поднять обе ноги в сед углом;
6. – И.п.;
7. – 8. – повторить счеты 5 – 6.
6) И.п. – упор лежа.
1. – упор лежа правым боком;
2. – И.п.;
3. –упор лежа левым боком;
4. – И.п.
7) И.п. – о.с., руки за головой.
1. – поворот вправо, руки в стороны;
2. – И.п.;
3 – 4 – то же в другую сторону.
8) И.п. – о.с., руки в стороны.
1. – правой книзу дугой, руки влево, правую ногу в сторону;
2. – приставить правую к левой, руки в стороны, И.п.;
3. – 4. – то же с другой ноги и руки.
9) И.п. – о.с.

1. – правую на пояс;
2. – левую на пояс;
3. – правую за голову;
4. – левую за голову;
5. – руки в стороны;
6. – хлопок над головой;
7. – руки в стороны;
8. – руки вниз, И.п.

2.Изучение отдельных приемов зачетных комбинаций (акробатика).

Стойка на лопатках

Техника выполнения. Из упора присев, взявшись руками за середину голени, выполнить перекат назад. В конце переката, коснувшись пола лопатками, опереться руками в поясницу и, разогнув ноги, выполнить стойку на лопатках. Туловище должно быть прямым, локти широко не разводить.

Последовательность **обучения.**

1.Из упора сидя сзади перекатом назад сгибая ноги стойка на лопатках согнув ноги.

2.Из упора присев перекатом назад стойка на лопатках согнув ноги — разогнув ноги стойка на лопатках — держать.

3.Из упора сидя сзади перекатом назад стойка на лопатках.

4.Из упора присев перекатом назад стойка на лопатках.

Типичные ошибки.

- Сгибание в тазобедренных суставах.
- Тело отклонено от вертикальной плоскости.
- Широко разведены локти.

Страховка и помощь. Стоя сбоку от ученика у места опоры лопатками, одной рукой захватить за голень, предупреждая возможность опускания ног за голову. После выхода в стойку на лопатках дополнительно (по мере необходимости) поддерживать сзади за бедро, добиваясь более точного вертикального положения тела с вытянутыми носками.

Из положения лежа на спине «мост»

Мост – это дугообразное максимально прогнутое положение тела спиной к опоре, с опорой на руки и на ноги.

Техника выполнения. Лежа на спине, сильно согнуть ноги и развести их (на длину стопы), носки развернуть кнаружи, руками опереться у плеч (пальцами к плечам). Выпрямляя одновременно руки и ноги, прогнуться и наклонить голову назад.

Сгибая руки и ноги, наклоняя голову вперед, медленно опуститься на спину в исходное положение. При выполнении стремиться полностью разогнуть ноги и перевести массу тела на руки.

Последовательность обучения.

- Предварительно размять мышцы спины и плечевого пояса (наклоны туловища вперед, назад, в стороны, вращения туловищем, круги и рывковые движения руками).
- Освоить исходное положение и наклон головы назад, стоя ноги врозь у гимнастической стенки, опираясь о нее.
- Из положения лежа на спине выполнить «мост» с помощью.
- Из положения лежа на спине выполнить «мост» самостоятельно.

Первое время повторять «мост» 3-5 раз, затем увеличивать до 8-12 раз, чередуя с наклонами вперед, кувырками, стойками.

Типичные ошибки.

Ноги в коленях согнуты, ступни на носках.

Ноги согнуты в коленях, плечи смещены от точек опоры кистей.

Руки и ноги широко расставлены.

Голова наклонена вперед.

Страховка и помощь. Стоя сбоку, поддерживать одной рукой под спину у лопаток, другой под поясницу.

<u>3.Освоение лазания по канату в три приема.</u>

Техника выполнения. Первый прием — из виса стоя, сгибая ноги, подтянуть колени к груди и захватить канат подъемами ног скрестно и коленями*;* второй прием — разгибая ноги, подтянуться на руках; третий причем — перехватиться руками как можно выше. Выполнение лазанья в три приема базируется на умении лазать по канату на согнутых руках с захватом каната ногами.

Последовательность обучения.

- Повторить подводящие упражнения для обучения лазанью на согнутых руках с захватом каната ногами.
- Повторить лазанье по канату в висе на согнутых руках с захватом каната ногами.

3. На полу фронтально имитировать основные положения тела в лазанье в три приема:

- о. с, руки вверх (и. п. для лазанья в три приема);
- присед, руки вверх — первый прием;
- из приседа, руки вверх, встать и согнуть руки — второй прием;
- из о. с. с согнутыми руками — руки поочередно вверх (третий прием, перехват).

4. Эти же движения, но на гимнастической стенке:

- стоя лицом к гимнастической стенке, взяться прямыми руками за рейку повыше (и. п. для лазанья в три приема);
- толчком двумя ногами вис, присев на второй (третьей) рейке, — первый прием;
- разгибая ноги, согнуть руки — второй прием;
- выполнить перехват повыше — третий прием. Опускание начинать с перехвата:
- перехват руками в вис стоя на согнутых руках;
- разгибая руки, согнуть ноги и принять вис присев;
- опустить ноги на пол и принять и. п.
- В висе на канате на прямых руках захватить канат ногами и коленями. Выполнить 2-3 раза.
- В висе на канате с захватом его ногами, разгибая ноги, подтянуться как можно выше. Повторить 5—6 раз.
- Лазанье в три приема по канату.

Типичные ошибки: 1) неправильный захват ногами; 2) при выполнении второго приема ноги проскальзывают вниз; 3) при выполнении второго приема тело недостаточно высоко подтягивается; 4) при выполнении третьего приема недостаточно высоко выполняется перехват руками; 5) не соблюдаются приемы при опускании вниз.

Тема 13. Практическое занятие № 12.

Строевые упражнения. ОРУ (в парах). Перекладина (низкая): висы, подъем переворотом, обороты. Бревно: вскок, повороты, соскок. Лазание по канату в три приема.

Цель занятия: усвоение знаний о технике элементов зачетных комбинаций: перекладина (низкая), бревно.

Задачи:

Образовательные: познакомить с техникой элементов зачетных комбинаций: перекладина (низкая), бревно, продолжить обучение технике лазание по канату в три приема;

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие силовых качеств.

Задание

Освоить технику элементов зачетных комбинаций, лазания по канату в три приема.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

1.1.Освоить строевые упражнения

Перестроение — действия учащихся по команде или распоряжению учителя, связанные с переменой вида строя.

Перестроение из одной шеренги в две и обратно выполняется после предварительного расчета на первый – второй по команде: «В две шеренги — стройся!» По этой команде первые номера ставят правую ногу на шаг назад (счет «раз»), затем левую ставят на шаг в сторону (счет «два») и, приставляя правую ногу к левой (счет «три»), встают за вторым номером.

Перестроение из двух шеренг в одну производится по команде: «В одну шеренгу — стройся!», при этом все действия выполняются в обратном порядке.

Перестроение из одной шеренги в две

Перестроение из одной шеренги в три выполняется после предварительного расчета «по три». Для этого подается команда: «В три шеренги — стройся!» По этой команде вторые номера остаются на месте, первые номера ставят правую ногу на шаг назад (счет «раз»), затем левую ставят на шаг в сторону (счет «два») и, приставляя правую ногу к левой (счет «три»), встают за вторым номером. Третьи номера ставят левую ногу на шаг вперед (счет «раз»), правую — на шаг в сторону (счет «два») и, приставляя к ней левую (счет «три»), становятся впереди вторых номеров. Действие первых и вторых номеров происходит одновременно. Перестроение из трех шеренг в одну производится по команде: «В одну шеренгу — стройся!», все действия выполняются в обратной последовательности.

Перестроение в три шеренги

Перестроение из колонны по одному в колонну по два производится по команде: «В колонну по два -стройся!» Действия учащихся при этом аналогичны тем, которые выполняются при перестроении из одной шеренги в две. Предварительно производится расчет на «первый-второй», затем подается команда. По исполнительной части команды вторые на счет «раз»делают левой ногой шаг влево; на счет «два», не приставляя правую, - шаг вперед, чтобы выровняться с первым номером; на счет «три» приставляют левую ногу. Обратное перестроение выполняется по команде «В одну колонну – стройся!». По этой команде вторые номера на счет «раз» делают шаг левой назад; на «два» - шаг правой, встав в затылок первым, и на «три» приставляют левую ногу.

Перестроение из колонны по одному в колонну по три производится по команде: «В колонну по три - стройся!». Действия учащихся при этом аналогичны тем, которые выполняются при перестроении из одной шеренги в три. Предварительно производится расчет по три. По исполнительной команде вторые номера стоят на месте; первые делают шаг влево - назад ивстают рядом со вторыми слева от них; третьи делают шаг вправо - вперед и тоже встают рядом со вторыми, но справа от них.

Перестроение из колонны по три в одну колонну выполняется в обратной последовательности.

Перестроение уступами из шеренги выполняется после предварительного расчета: «Шесть, три, на месте!» или «Девять, шесть, три, на месте!» Для этого подается команда: «По расчету шагом — марш!» Учащиеся выполняют соответствующее расчету число шагов и приставляют ногу.

Обратное перестроение производится по команде: «На свои места шагом — марш!» Учащиеся поворачиваются кругом, идут на свои места и затем делают поворот кругом.

Перестроение уступами из шеренги

Перестроение уступами из колонны по одному в колонну по три (по четыре) производится также после предварительного расчета. Возможны такие же варианты расчета, как при перестроении уступами из одной шеренги в три (четыре), в этом случае используется команда: «Влево (вправо) по расчету приставными шагами — марш!» При обратном перестроении подается команда: «На свои места приставными шагами — марш!»

1.2.ОРУ (в парах)

1)И.п.- стойка ноги врозь, взявшись за руки;
1-2- стойка на носках, дугами наружу руки вверх;
3-4-и.п.
2)И.п.- правые руки вперед, левые согнуты, хват пальцами;
1-2-поочередное сгибание и разгибание рук с сопротивлением;
3-4-то же
3)И.п.- спиной друг к другу, хват под локти;
1-2-первые - наклон, вторые - наклон назад на спину партнера;
3-4- и.п.;
5-8- смена наклонов
4)И.п.- стоя спиной друг к другу, хват под локти;
1- присед;
2-и.п.;
3-4- то же
5)И.п.- руки на плечи партнера;
1-3- три пружинящих наклона прогнувшись;
4- и.п.
6)И.п.- сед на пятках спиной друг к другу, взявшись за руки;
1-2- стойка на коленях, дугами наружу руки вверх;
3-4 и.п.
7)И.п.- первые – сед, обхватить вторых за шею. Вторые – сед ноги врозь с наклоном;
1-2- первые – вис лежа;
3-4- и.п.;
5-8- сменить положения партнеров
8)И.п.- первые – лежа на спине, ноги в руках партнера, вторые держать за ноги первых;
1-2- стойка на лопатках;
3-4- смена положений партнеров
9)И.п.- присед, руки на плечи партнера;
1- стойка, мах правой;
2.и.п.;
3- стойка, мах левой;
4- и.п.
10)И.п.- взять правую ногу партнера, левая рука на плечо;
1-3- три прыжка на левой;
4-смена положений руки ног;
5- 7- прыжки на правой;
8- и.п.

2.Освоить: Перекладина (низкая): висы, подъем переворотом, обороты. Бревно: вскок, повороты, соскок.

2.1.Перекладина (низкая): висы, подъем переворотом, обороты

Техника выполнения. Из виса стоя на согнутых руках энергичным махом одной ногой вверх-назад (через перекладину) **и** толчком другой согнуться в тазобедренных суставах и, подтягиваясь, перенести прямые ноги через перекладину. Затем, опираясь на нее бедрами и руками, разогнуть руки, отвести голову назад, выпрямиться и принять положение упора.

Последовательность обучения.

- Из виса на гимнастической стенке поднимание прямых ног повыше (2-3 раза).
- Из виса стоя спиной к гимнастической стенке толчком одной и махом другой поднять ноги повыше; опуская ноги, вернуться в и. п. Повторить 3-4 раза.
- Из виса стоя на согнутых руках махом одной, толчком другой подъем переворотом с помощью и самостоятельно в упор и соскок махом назад.

Типичные ошибки: 1) в начале упражнения в и. п. таз уводится предварительно назад, ноги находятся не под перекладиной, что вызывает нарушения в координации движений при махе вперед и затрудняет выполнение подъема; 2) мах ногой выполняется не вверх-назад, а вперед-вверх с разгибанием рук и преждевременным наклоном головы назад; 3) отведение головы
назад в первой половине подъема. Считается одной из основных характерных ошибок при выполнении переворота.

Страховка и помощь: в начале переворота держать за запястье, маховую ногу, перенося руку на спину. (В момент выхода в упор поддерживать за ноги и под грудь).

Обороты

В упоре ноги врозь правой хватом снизу надо приподнять таз и правую ногу вперед, удаляя тем самым ОЦТ тела от опоры, потянуться плечами вверх-вперед, передней поверхностью левой ноги опереться о перекладину, создать возможно больший момент инерции и начать оборот, не сгибая рук. После прохождения вертикали ноги свести немного поуже и для увеличения угловой скорости таз постепенно приближается к перекладине, подается вверх-вперед и выдвигается над опорой, за ним следуют живот, плечи и голова.

При завершении оборота повернуть кисти по ходу вращения. Для удержания равновесия ноги надо предельно развести и принять положение упора ноги врозь правой.

Последовательность обучения:

• шаг вперед с гимнастической скамейки, имитируя перекладину гимнастической палкой;

• в упоре ноги врозь правой хватом снизу, приподнимаясь на руках, «упасть» на руки преподавателя;

• из виса согнувшись правой, хватом снизу измененить положение таза разгибанием и сгибанием тела в тазобедренных суставах;

• из виса согнувшись правой, хватом снизу, разгибаясь, выход в упор с помощью;

• удерживая учащегося вдвоем, медленно перевернуть его вокруг перекладины (проводка по всему упражнению);

• оборот вперед в упоре ноги врозь правой с помощью и самостоятельно;

• выполнение оборота вперед из упора ноги врозь правой на высокой перекладине со страховкой.

Из виса на одной (виса завесом) подъем в упор ноги врозь (упор верхом)

Техника выполнения в целом такая же, как и при выполнении подъема на одной из виса на одной вне, однако нога находится между руками, что несколько изменяет условия выполнения.

Последовательность обучения.

1.На средней перекладине повторить подъем на одной в упор ноги врозь вне.

2.Из виса на одной (вис завесом) подъем на одной в упор ноги врозь (упор верхом).

3.То же на высокой перекладине.

Типичные ошибки, страховка и помощь аналогичны при выполнении подъема в упор ноги врозь вне.

2.2.Бревно: вскок, повороты, соскок.

Вскоки. Вскоки выполняются на любую часть бревна с места, с прямого или косого разбега толчком о мостик одной или двумя ногами, с опорой руками или без нее.

Вскоки в упор. С места или с прямого разбега, отталкиваясь ногами, упор - опираясь сбоку на бревно правой ступней, поворот налево в упор на левом колене (в полушпагат, в упор присев на левой) - выпрямляясь, руки в стороны, правую вперед и встать на ней (или махом правой назад упор присев и встать).

То же с перемахом правой и поворотом налево в упор ноги врозь-перехват назад и сед углом - сгибая правую, встать на ней, левую назад на носок, левую руку вверх, правую в сторону (или перемахом назад ноги врозь упор лежа - толчком ног упор присев).

Страховка. При выполнении вскоков страховать с противоположной стороны бревна, поддерживая при опоре за плечи обеих рук и при вставании - сбоку - сзади.
Вскок в упор присев. Напрыгнув на мостик с двух-трех шагов разбега, поставить руки на бревно. Отталкиваясь ногами и сильно подавая плечи вперед, поднять таз и согнуть ноги, подтягивая колени к груди. Вскочив на бревно, держаться руками, не уводя плечи назад.
Обучение. а) на полу: из упора лежа упор присев; то же, руки на гимнастической скамейке и вскок на нее;
б) вскок в упор присев на коня с ручками, толчком о мостик; то же на коня без ручек;
в) вскок в упор присев на бревне с помощью преподавателя.
Страховка. Поддерживать одной рукой за плечо, другой под бедро, стоя сбоку у мостика. **Вскок в упор ноги врозь правой.** После толчка с места или разбега поднять таз и, сгибая правую, быстро разогнуть ее вперед. Затем опустить ее вниз и прогнуться.
Обучение: а) вскок на коня с ручками и перемах, согнув правую;
б) вскок на бревно в упор присев на правой, левую назад;
в) перемах, согнув правую, через гимнастическую палку;
г) на нижней жерди: перемах, согнув правую;
д) вскок на бревно в упор с перемахом, согнув правую.
Страховка. Стоять справа, поддерживая правой рукой за плечо, левой - под бедро.
Вскок в упор присев исполняется так же, как с прямого разбега.
Обучение: а) вскок в сед на бедре и в упор на одном колене толчком двух ног с косого разбега на коня без ручек;
б) то же на бревно;
в) вскок в упор присев на коня без ручек;
г) то же на бревно.
Страховка. Со стороны мостика поддерживать рукой за плечо, другой - под бедро согнутой ноги сзади.
В занятиях основной гимнастикой и в работе с начинающими используются наиболее легкие упражнения, такие, как стойки на полупальцах на одной и двух ногах, стойки и упоры на одном и двух коленях, полушпагат, стойки на лопатках в вертикальном и наклонном положениях, приседы на одной ноге, равновесия лежа на груди и спине, стойки на одной ноге с различным положением рук,
то же с захватом за колено и носок
Упражнения на бревне
Обязательной частью любого упражнения на бревне являются повороты. Они выполняются в стойках на одной и двух ногах, прямых и согнутых, а также в смешанных и простых упорах.**Поворот кругом на двух ногах.** Выпрямляясь, встать на носки и, напрягая мышцы ног и туловища, сделать поворот, опуститься на полную стопу. Голова и туловище должны сохранять вертикальное положение.
Поворот кругом в приседе. Техника выполнения аналогична описанному.
Поворот кругом на двух ногах, приседая и вставая. В первой половине поворота присесть, во второй встать. Изучать следует после освоения первых двух поворотов.
Ходьба. К разновидностям ходьбы относятся: обычный шаг, с носка и на носках; приставной и переменный шаг (вперед, назад, в стороны); ходьба, сгибая поочередно ногу вперед, с одновременным наклоном головы; то же с высоким подниманием ноги вперед.
3.Освоить лазание по канату в три приема.(см. тему № 12)
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 14. Практическое занятие № 13.
Строевые упражнения. ОРУ (в парах). Изучение отдельных приемов зачетных комбинаций (перекладина – юноши; бревно - девушки).

Цель занятия: усвоение знаний о технике строевых упражнений, элементов зачетных комбинаций(перекладина – юноши, бревно - девушки).

Задачи:

Образовательные: совершенствование техники элементов зачетных комбинаций;

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие силовых качеств.

Задание

Освоить технику элементов зачетных комбинаций.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

1.1.Строевые упражнения.

Для *перестроения в движении,* из колонны по одному в колонну по три (четыре)*одновременным поворотом* налево (направо) подается команда: «Налево (направо) в колонну по три (четыре) — марш!». Исполнительная команда «марш!» подается под левую (правую) ногу. После поворота первой тройки (четверки) последующие выполняют его на том же месте; команду «марш!» подает замыкающий каждой тройки. При перестроении таким способом учитель может попутно дать указания об интервале и дистанции. Для обратного перестроения класс поворачивается налево (направо) и подается команда: «Справа (слева) в обход налево (направо) в колонну по одному шагом —марш!».

Перестроение группы из колонны по одному в колонну по три «поворотом в движении» (а); с последующим перестроением в колонну по одному (б)

Перестроение дроблением и сведением выполняется в движении. Для этого подается команда: «Через центр — марш!», затем по мере приближения направляющего к верхней или нижней середине зала подается команда: «В колонну по одному направо и налево в обход — марш!» (дробление). При встрече колонн подается команда: «Через центр в колонну по два — марш!»

Способы перестроения

а – дроблением; б – сведением

Затем, повторяя дробление и сведение, можно построить учащихся в колонну по четыре, восемь и т.д. Обратное перестроение разведением и слиянием производится по команде: «В колонну по два направо и налево в обход — марш!» (разведение). При встрече колонн подается команда: «Через центр в колонну по два — марш!» (слияние). Затем, повторяя разведение и слияние, можно перестроить учащихся в колонну по одному.

Способы перестроения

а – разведением; б – слиянием

1.2.ОРУ (в парах)

1)И.п.- стойка ноги врозь, взявшись за руки;

1-2- стойка на носках, дугами наружу руки вверх;

3-4-и.п.

2)И.п.- правые руки вперед, левые согнуты, хват пальцами;

1-2-поочередное сгибание и разгибание рук с сопротивлением;

3-4-то же

3)И.п.- спиной друг к другу, хват под локти;

1-2-первые - наклон, вторые - наклон назад на спину партнера;

3-4- и.п.;

5-8- смена наклонов

4)И.п.- стоя спиной друг к другу, хват под локти;

1- присед;

2-и.п.;

3-4- то же

5)И.п.- руки на плечи партнера;
1-3- три пружинящих наклона прогнувшись;
4- и.п.
6)И.п.- сед на пятках спиной друг к другу, взявшись за руки;
1-2- стойка на коленях, дугами наружу руки вверх;
3-4 и.п.
7)И.п.- первые – сед, обхватить вторых за шею. Вторые – сед ноги врозь с наклоном;
1-2- первые – вис лежа;
3-4- и.п.;
5-8- сменить положения партнеров
8)И.п.- первые – лежа на спине, ноги в руках партнера, вторые держать за ноги первых;
1-2- стойка на лопатках;
3-4- смена положений партнеров
9)И.п.- присед, руки на плечи партнера;
1- стойка, мах правой;
2.и.п.;
3- стойка, мах левой;
4- и.п.
10)И.п.- взять правую ногу партнера, левая рука на плечо;
1-3- три прыжка на левой;
4-смена положений руки ног;
5- 7- прыжки на правой;
8- и.п.

2.Изучить отдельные приемы зачетных комбинаций (перекладина – юноши; бревно - девушки).

Зачетная комбинация - девушки (бревно)

- И.п. – сед на бревне, упор руками сзади – угол (держать);
- Сгибая правую и махом левой назад упор присев, левая сзади, руки в стороны;
- Встать – переменные шаги;
- Равновесие на левой (правой), руки вперед и в стороны;
- Махом правой вперед – вверх поворот кругом на левой, руки вверх и равновесие на левой, правая сзади на носок;
- Поворот направо в полу – присед, руки назад;
- Соскок прогнувшись, ноги врозь

Зачетная комбинация - перекладина (юноши)

- Из виса стоя на согнутых руках махом одной толчком другой подъем переворотом в упор;
- Перемахом правой в упор ноги врозь (упор верхом);
- Перемах левой в упор сзади;
- Поворот налево кругом в упор
- Махом назад соскок

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема № 15. Практическое занятие № 14.
Строевые упражнения. ОРУ (с гимнастической палкой). Брусья: юноши – размахивания в упоре, подъем из упора на руках (махом назад); девушки – подъем переворотом на н/ж, равновесие, соскок (махом назад).
Опорный прыжок: прыжок через козла «согнув ноги».

Цель занятия: усвоение знаний о технике элементов брусья: юноши – размахивания в упоре, подъем из упора на руках (махом назад); девушки – подъем переворотом на н/ж, равновесие, соскок (махом назад, прыжок через козла «согнув ноги»..
Задачи:

Образовательные: совершенствование техники элементов брусья: юноши – размахивания в упоре, подъем из упора на руках (махом назад); девушки – подъем переворотом на н/ж, равновесие, соскок (махом назад, прыжок через козла «согнув ноги»;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие силовых качеств.

Задание

Освоить технику элементов элементов брусья: юноши – размахивания в упоре, подъем из упора на руках (махом назад); девушки – подъем переворотом на н/ж, равновесие, соскок (махом назад, прыжок через козла «согнув ноги»..

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

1.1.Строевые упражнения

Обход — передвижение вдоль границ зала, выполняется по команде: «В обход налево (направо) шагом — марш!» (в движении «шагом» опускается). Исполнительная команда подается в момент, когда направляющий подходит к границе в любой точке зала.

Передвижение в обход

Диагональ — передвижение по диагонали зала, площадки выполняется по команде: «По диагонали — марш!» Исполнительная команда подается на одном из углов зала.

Передвижение по диагонали

Противоход — движение колонны за направляющим в противоположном направлении, выполняется по команде: «Противоходом налево (направо) — марш!». К вариантам противоходов можно отнести «противоход наружу». Упражнение выполняется по команде: «Противоходом наружу – марш!». «Противоход внутрь» выполняется по команде: «Противоходом внутрь – марш!». Для этого движения следует предварительно увеличить интервал между колоннами не менее, чем

на два шага. «Противоход дроблением» выполняется по команде: «Противоходом по одному направо и налево – марш!»

а б в г

Варианты движения противоходом

а – противоход; б – наружу; в – внутрь; г – дроблением

«Змейка» – это передвижение противоходами попеременно налево и направо, исполняемых по прямым и косым направлениям. Сначала подается команда для движения противоходом: «Противоходом налево – марш!» (рис.18а). Когда направляющий сделает первый противоход, и длина части колонны от места поворота до направляющего станет необходимой (это и есть размер «змейки»,)подается команда: «Змейкой – марш!». По этой команде направляющий продвигается змейкой до новой команды учителя, например: «В обход – марш!»

а б в г

Движение змейкой: а – противоход; б – продольно;

в – по диагонали; г – поперек зала

ОРУ (с гимнастической палкой).

1)И.п. – палка горизонтально внизу, хватом за концы.

- Правую назад на носок, палку вверх.
- И.п.
- Левую назад на носок, палку вверх.
- И.п.

2)И.п. – стойка ноги врозь, палка внизу.

- Встать на носки, выкрут назад.
- И.п.
- – 4 – то же

3)И.п. – стойка ноги врозь, палка впереди хватом за концы.

1.– 2 Рывки скрестно, правая рука вверх.
3 – 4. Рывки скрестно, левая рука вверх.
4)И.п. – палка на плечах сзади, хватом за концы.
1-2. Поворот налево.
3-4. Поворот направо.
5)И.п. – палка горизонтально вверх.

- Правую ногу в сторону, наклон к ней.
- И.п.
- Левую ногу в сторону, наклон к ней.
- И.п.

6)И.п. – палка горизонтально внизу.

- Выпад правой ногой вперед, палка вверх.
- И.п.
- Выпад левой ногой вперед, палка вверх.
- И.п.

7)И.п. – палка горизонтально внизу.

- Правую ногу, согнутую через палку вперед.
- И.п.
- Левую ногу, согнутую через палку вперед.
- И.п.

8)И.п. – палка вертикально на полу впереди, руками взяться за верхний край.

- Перемах правой ногой через палку.
- Обратный перемах правой ногой.
- Перемах левой ногой через палку.
- Обратный перемах левой ногой.

9)И.п. – палка вертикально на полу на расстоянии 1 м впереди, хватом двумя руками за верхний конец.

- Взмах правой ногой назад.
- И.п.
- Взмах левой ногой назад.
- И.п.

10)И.п. – палка вертикально на полу на расстоянии 1 метра впереди, хватом двумя руками за верхний конец.

- Присед.
- И.п.
- – 4 – то же

11)И.п. – сидя на полу, палка на ногах, хватом за концы.

- Правую ногу через палку.
- И.п.
- Левую ногу через палку.
- И.п.

12)И.п. – сидя на полу, палка на ногах с правой стороны в правой руке.
1-2. Сед углом на полу, палка на ногах с правой стороны в правой руке.
3-4. Сед углом, палку в правую руку.
13)И.п. – сидя на полу напротив друг друга, взяться.
Упражнения на становую силу.

2.Освоить брусья:

2.2. юноши – размахивания в упоре, подъем из упора на руках (махом назад)

Упор на предплечьях

Техника выполнения. Туловище и ноги составляют прямую линию, голова прямо. Кисть несколько смещена кнаружи, а локоть внутрь. Между плечом и предплечьем угол 90°. Такое расположение предплечий позволяет избежать соскальзывания локтей при

выполнении упражнений. Предварительно целесообразно изучить упор лежа и лежа сзади на предплечьях на полу, затем на брусьях научить правильному хвату кистями и расположению предплечий. После этого научить упору на предплечьях.

Упор на руках

Техника выполнения. В упоре тело держат прямо без провисания в плечевых суставах. Кистями рук, незначительно согнутых в локтевых суставах, обхватывают жерди, опираясь на них преимущественно снаружи. При выполнении упора на руках ширину жердей необходимо определять по длине предплечья. Правда, удержаться на таких жердях на первых порах нелегко, но в процессе занятий мышцы плечевого пояса быстро укрепляются и данная ширина жердей становится привычной и удобной для изучения и выполнения махов. Чтобы не было больно рукам, на жерди можно надевать поролоновые прокладки. Для укрепления мышц плечевого пояса и предотвращения провисания в плечах целесообразно выполнять в упоре на руках поднимание и опускание тела за счет уменьшения или увеличения угла между плечами и жердями. Нормальным расположением плеч по отношению к жердям считается такое, когда угол составляет около 45°.

Размахивания в упоре на предплечьях подъем махом вперед в сед ноги врозь

Техника выполнения. Из размахивания в упоре на предплечьях, проходя вертикаль, энергичным махом вперед, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах, резко разогнуться, когда носки ног будут на уровне жердей, и с одновременным разгибанием рук развести ноги и перейти в сед ноги врозь.

Последовательность обучения.

- Из упора сидя сзади спиной к гимнастической скамейке с согнутыми руками перейти в упор лежа сзади (повторить 2-3 раза).
- Из размахивания в упоре на предплечьях на махе вперед, когда носки дойдут до уровня жердей, приостановить движение ног и разогнуться в тазобедренных суставах.
- Из упора лежа на предплечьях с опорой ногами на козел переход в упор лежа (рис. 186).
- Из размахивания в упоре на предплечьях подъем махом вперед в сед ноги врозь.

Типичные ошибки: 1) на махе вперед носки ног проскакивают уровень жердей и не происходит разгибания в тазобедренных суставах; 2) на махе вперед уменьшается угол между плечом и предплечьем; 3) разгибание рук и переход в упор происходят после того, как ноги положены на жерди, а не наоборот.

Страховка и помощь: стоя сбоку, одной рукой держать за плечо, другой — за пояс.

- ***<u>девушки – подъем переворотом на н/ж, равновесие, соскок (махом назад)</u>***

Подъем переворотом махом одной, толчком другой

Техника выполнения. Из виса стоя на согнутых руках энергичным махом одной ногой вверх-назад (через перекладину) и толчком другой согнуться в тазобедренных суставах и, подтягиваясь, перенести прямые ноги через перекладину. Затем, опираясь на нее бедрами и руками, разогнуть руки, отвести голову назад, выпрямиться и принять положение упора.

Последовательность обучения.

- Из виса на гимнастической стенке поднимание прямых ног повыше (2-3 раза).
- Из виса стоя спиной к гимнастической стенке толчком одной и махом другой поднять ноги повыше; опуская ноги, вернуться в и. п. Повторить 3-4 раза.
- Из виса стоя на согнутых руках махом одной, толчком другой подъем переворотом с помощью и самостоятельно в упор и соскок махом назад.

Типичные ошибки: 1) в начале упражнения в и. п. таз уводится предварительно назад, ноги находятся не под перекладиной, что вызывает нарушения в координации движений при махе вперед и затрудняет выполнение подъема;

2) мах ногой выполняется не вверх-назад, а вперед-вверх с разгибанием рук и преждевременным наклоном головы назад;

3) отведение головы назад в первой половине подъема. Считается одной из основных характерных ошибок при выполнении переворота.

Страховка и помощь: в начале переворота держать за запястье, маховую ногу, перенося руку на спину (рис. 168, кадры 1-3). В момент выхода в упор поддерживать за ноги и под грудь (рис. 168, кадр 4).

Равновесие стоя на н/ж хватом за в/ж и соскок прогнувшись из упора присев на одной ноге на н/ж махом другой назад.

Техника выполнения. Из равновесия, наклоняя туловище вперед и взявшись рукой за н/ж, принять упор присев на одной, другую вперед. Махом свободной ногой и энергичным отталкиванием опорной ногой перенести массу тела на опорную руку, соединить ноги и прогнуться. В начале движения вниз перехватиться с в/ж за н/ж, другую руку отвести в сторону.

Последовательность обучения.

- Махом одной, толчком другой стойка на руках на полу с помощью.
- Стоя боком у гимнастической стенки, хватом одной рукой за стенку, махом одной и толчком другой ногой стойка на руках с помощью.
- Выполнение соскока с брусьев р/в.

Типичные ошибки: 1) недостаточно активный мах и толчок ногами; 2) неполное разгибание туловища в момент соединения ног; 3) при махе свободной ногой перемещение тела назад и уход от опоры рукой.

Страховка и помощь: стоя сбоку у места приземления одной рукой поддерживать под плечо опорной руки, другой — под живот.

3.Опорный прыжок: прыжок через козла «согнув ноги».

Приземление

Техника выполнения. Приземление завершает прыжок и определяет его качество в целом. Приземлившись на носки напряженных и прямых ног, надо немедленно опуститься на всю стопу, самортизировать действие внешних сил за счет легкого сгибания ног. В этом положении пятки должны быть вместе, носки и колени врозь, руки подняты вперед-наружу, туловище слегка наклонено вперед, голова прямо.

Последовательность обучения.

- Повторить упражнения на умение правильно приземляться.
- Принять правильное положение приземления и фиксировать его 5 с.
- Прыжок вверх на месте в полуприсед на носки с быстрым переходом на всю стопу в позу приземления.
- Прыжок с поворотом кругом.
- Прыжок с гимнастической скамейки с различными положениями ног (ноги врозь, согнув ноги).

Разбег

Техника выполнения. Длина и скорость разбега зависят от характера прыжка, длины и высоты снаряда, от физической подготовленности занимающихся. Обычно для выполнения прямых прыжков {согнув ноги, ноги врозь) требуется большая длина и скорость, чем для выполнения боковых прыжков (боком, углом). Длина разбега у учащихся для выполнения опорных прыжков, предусмотренных комплексной программой, обычно не превышает 8-12 м, для выполнения боковых прыжков — 5-6 м. Разбег должен быть равномерно ускоренным, скорость его возрастает постепенно и достигает наибольшей величины перед предварительным толчком одной ногой.

Последовательность обучения.

- В выпаде вперед правой (левой) ногой прыжки со сменой ног, руки свободно опущены.
- Стоя у гимнастической стенки, правая нога на носке на рейке на уровне таза, подскоки со сменой ног.
- Бег с ускорением (шаги удобной длины).
- Бег по отметкам по прямой. Отметки (линии или круги, начерченные мелом, гимнастические палки, положенные сбоку) на расстоянии 100-120 см друг от друга.

- Бег через предметы (набивные мячи, гимнастические палки), изменяя расстояние и скорость бега.

Наскок на мостик

Техника выполнения. Разбег и толчок ногами — единое целостное действие. Наскок на мостик является связующим звеном между ними. От правильного наскока зависит эффективность толчка ногами и всего прыжка в целом. Наскок на мостик выполняется с сильнейшей (толчковой) ноги. Перед наскоком туловище наклоняется вперед (на 5-250), руки максимально отводятся назад, а бедро согнутой маховой ноги — максимально вперед. В полете толчковая нога подтягивается к маховой. По мере приближения к месту наскока на мостик ноги соединяются и почти прямые выносятся вперед, опережая движение туловища и обеспечивая тем самым «стопорящий» наскок на мостик. При «стопорящем» толчке отталкивание начинается раньше прохождения телом вертикального положения над площадью опоры. Напрыгивать на мостик надо почти на прямые ноги, туловище слегка наклонено вперед, руки в момент наскока находятся несколько впереди от вертикали.

При толчке с мостика ноги ставятся на переднюю часть стопы, параллельно в 12-15 см от дальнего края мостика. Толчок выполняется акцентированно, слегка согнутыми ногами, последующее их разгибание завершается до момента отрыва их от мостика. Эффективность толчка ногами во многом зависит от работы рук. Энергичный взмах руками с последующим резким торможением их и одновременным рывком плечами вверх способствует увеличению высоты взлета. Положение туловища и ног при толчке, направление и своевременность работы рук определяют последующую траекторию в безопорной фазе.

Последовательность обучения.

- Ходьба перекатом с пятки, высоко поднимаясь на носки.
- Прыжки ноги вместе с опорой руками о рейку гимнастической стенки (снаряд).
- Подскоки на месте на одной ноге, положив другую ногу, вытянутую вперед, пяткой на опору повыше.
- Стоя на месте, имитация взмаха руками, поднимаясь на носки прямых ног в момент взмаха.
- Стоя ноги врозь поперек скамейки, прыжки на скамейку с прямыми ногами со взмахом рук.
- С 2-3 шагов прыжок толчком одной ноги с приземлением на две.
- С шага толчком двух ног прыжок вверх с энергичным движением руками и максимально быстрым отталкиванием от опоры.
- С 2-3 шагов разбега махом одной и толчком другой прыжок на возвышение на две ноги с последующим прыжком вверх.

Толчок руками

Техника выполнения. Руки ставятся на снаряд впереди туловища под тупым углом к плоскости снаряда. Благодаря этому создаются хорошие условия для увеличения высоты полета после отталкивания. Кисти рук на место толчка ставятся параллельно. Толчок выполняется навстречу движению тела (как бы от себя) за счет разгибания рук в плечевых и локтевых и сгибания в лучезапястных суставах. Толчок должен быть энергичным, коротким и заканчиваться к моменту, когда плечи пересекут площадь опоры и руки оставят ее одновременно.

Последовательность обучения.

1**.** Быстрое сгибание и разгибание рук в упоре лежа, ноги на гимнастической скамейке (8-10 раз).

2.Стоя на расстоянии 1 "м от стены, упасть прямым телом на стенку, быстро оттолкнуться руками и возвратиться в и. п. Начинать толчок всей ладонью и заканчивать кончиками пальцев.

3.В упоре лежа (тело прогнуто) толчки двумя рукам с промежуточными хлопками. Отталкиваться руками за счет выпрямления тела и поднимания спины.
4.Из упора лежа на полу, руки перед гимнастической палкой, толчком руками перейти в упор лежа за палку и возвратиться в и. п.
5.В упоре лежа толчок руками и ногами одновременно. Полет до толчка руками зависит от эффективности разбега и толчка от мостика. В этой фазе выполняется предварительный мах ногами назад (при выполнении прыжка ноги врозь через коня в длину) за счет разгибания в тазобедренных суставах, создаются условия для резкого сгибания тела в момент толчка руками. Полет после толчка руками определяет вид прыжка: согнув ноги, ноги врозь.

Прыжок через козла в ширину «согнув ноги».

Техника выполнения. Оттолкнувшись ногами о мостик, поставить руки на снаряд и начать сгибание в тазобедренных и коленных суставах, колени подтягиваются к груди. По окончании толчка руками тело энергично разгибается за счет поднимания плеч и рук и отведения ног вниз-назад. Перед приземлением надо снова немного согнуться в тазобедренных суставах, чтобы смягчить приземление.

Последовательность обучения.

- Из упора лежа на полу толчком ног упор присев и снова упор лежа.
- Из упора лежа на полу толчком ног упор присев и, разгибаясь, прыжок вверх-вперед.
- Из упора лежа на гимнастической скамейке, покрытой матом, ноги на полу, толчком ног в упор присев и соскок прогибаясь.
- Повторить прыжок— вскок в упор присев на козла и соскок прогибаясь.
- Прыжок согнув ноги через козла в ширину — на высоте **110-115** см.

Типичные ошибки.

- Задержка рук на снаряде.
- Нет разгибания тела после толчка руками.
- Разгибание тела выполняется только за счет поднимания плеч, ноги не отводятся вниз-назад.

Страховка и помощь. Стоять спереди-сбоку от места приземления, поддерживая двумя руками за плечо.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 16. Практическое занятие № 15.

Вольные упражнения. ОРУ (с гимнастической палкой). Изучение отдельных приемов зачетных комбинаций (брусья параллельные – юноши, брусья р/в - девушки).

Опорный прыжок: прыжок через козла «ноги врозь».

Цель занятия: усвоение знаний о технике отдельных приемов зачетных комбинаций (брусья параллельные – юноши, брусья р/в - девушки), технике опорного прыжка через козла «ноги врозь».

Задачи:

Образовательные: познакомить с техникой отдельных приемов зачетных комбинаций (брусья параллельные – юноши, брусья р/в - девушки), техникой опорного прыжка через козла «ноги врозь».

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие скоростно- силовых способностей.

Задание

Освоить технику отдельных приемов зачетных комбинаций (брусья параллельные – юноши, брусья р/в - девушки), технику опорного прыжка через козла «ноги врозь».

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку

Вольные упражнения

ОРУ (с гимнастической палкой).

1)И.п. – палка горизонтально внизу, хватом за концы.

- Правую назад на носок, палку вверх.
- И.п.
- Левую назад на носок, палку вверх.
- И.п.

2)И.п. – стойка ноги врозь, палка внизу.

- Встать на носки, выкрут назад.
- И.п.
- – 4 – то же

3)И.п. – стойка ноги врозь, палка впереди хватом за концы.

1.– 2 Рывки скрестно, правая рука вверх.

3 – 4. Рывки скрестно, левая рука вверх.

4)И.п. – палка на плечах сзади, хватом за концы.

1-2. Поворот налево.

3-4. Поворот направо.

5)И.п. – палка горизонтально вверх.

- Правую ногу в сторону, наклон к ней.
- И.п.
- Левую ногу в сторону, наклон к ней.
- И.п.

6)И.п. – палка горизонтально внизу.

- Выпад правой ногой вперед, палка вверх.
- И.п.
- Выпад левой ногой вперед, палка вверх.
- И.п.

7)И.п. – палка горизонтально внизу.

- Правую ногу, согнутую через палку вперед.
- И.п.
- Левую ногу, согнутую через палку вперед.
- И.п.

8)И.п. – палка вертикально на полу впереди, руками взяться за верхний край.

- Перемах правой ногой через палку.
- Обратный перемах правой ногой.
- Перемах левой ногой через палку.
- Обратный перемах левой ногой.

9)И.п. – палка вертикально на полу на расстоянии 1 м впереди, хватом двумя руками за верхний конец.

- Взмах правой ногой назад.
- И.п.
- Взмах левой ногой назад.
- И.п.

10)И.п. – палка вертикально на полу на расстоянии 1 метра впереди, хватом двумя руками за верхний конец.

- Присед.
- И.п.
- – 4 – то же

11)И.п. – сидя на полу, палка на ногах, хватом за концы.

- Правую ногу через палку.
- И.п.
- Левую ногу через палку.

- И.п.

12)И.п. – сидя на полу, палка на ногах с правой стороны в правой руке.
1-2. Сед углом на полу, палка на ногах с правой стороны в правой руке.
3-4. Сед углом, палку в правую руку.
13)И.п. – сидя на полу напротив друг друга, взяться.
Упражнения на становую силу.

2.Изучение отдельных приемов зачетных комбинаций

2.1.брусья параллельные – юноши

Из седа ноги врозь стойка на плечах силой

Техника выполнения. Из седа ноги врозь перехватом рук впереди ближе к бедрам, наклоняясь вперед и сгибая руки, силой поднять таз, поставить плечи на жерди, локти развести в стороны. Подтягивая ноги по жердям, поставить в вертикальное положение туловище, после чего разогнуться в тазобедренных суставах и выйти в стойку на плечах. Голова слегка наклонена назад, смотреть вниз на пол.

Последовательность обучения.

- На полу повторить стойку на голове силой.
- Из седа ноги врозь кувырок вперед в сед ноги врозь. Обратить внимание на первую половину кувырка (опору плечами о жерди, подтягивание ног).
- Из седа ноги врозь силой стойка на плечах с помощью и опускание в сед ноги врозь.

Типичные ошибки: 1) локти не разведены и ученик проваливается плечами; 2) разгибание в тазобедренных суставах начинается до постановки туловища в вертикальное положение; 3) голова не наклонена назад и ученик теряет равновесие вперед; 4) слишком прогнутое или согнутое тело в положении стойки.

Страховка и помощь: стоя сбоку, одной рукой поддерживать под спину, другой — под грудь.

Из размахивания в упоре соскок махом назад

Техника выполнения. Проходя махом назад вертикаль, энергично разогнуться в тазобедренных суставах и послать ноги назад-вверх и в сторону соскока. В конце маха, затормозив движение ног, слегка прогнуться и вывести тело из середины брусьев, быстро переставить руку с дальней жерди на жердь, через которую выполняется соскок, а другую руку (одноименную соскоку) отвести в сторону.

Последовательность обучения.

- Размахивание в упоре с постепенным увеличением амплитуды махов и соскок махом назад внутрь брусьев.
- Размахивание в упоре с разведением ног на махе назад и их сведением перед махом вперед, соскок махом назад внутрь брусьев.
- Из упора лежа ноги на гимнастической скамейке поставить правую руку перед левой и, опираясь на правую руку, левую поднять в сторону (при соскоке влево).
- Из размахивания на концах жердей соскок махом назад.
- То же, но со смещением тела в сторону соскока и с перехватом рук.
- То же, но на середине брусьев.

Типичные ошибки: 1) низкий мах назад и сгибание ног в коленях; 2) соскок выполняется с одновременным толчком рук; 3) смещение тела выполняется не в сторону, а назад в сторону.

Страховка и помощь: стоя сбоку у опорной руки, одной рукой захватить ближнюю руку у плеча, а другой — по ходу движения маха назад — подтолкнуть под бедра.

2.2.брусья р/в – девушки

Соскок углом назад из седа на бедре на н/ж.

Техника выполнения: последовательность: поднять ноги вперед из седа углом, затем, опуская их внутрь, повернуться лицом к в/ж, одновременно перехватывая правую руку у правого бедра и отпуская левую руку, сделать активный перемах двумя ногами через н/ж, прогнуться, опираясь на правую руку, и приземлиться.

Последовательность обучения: Изучение начинают из седа на н/ж лицом к в/ж; после предварительного замаха ногами вправо активным перемахом через жердь и отталкиванием левой рукой выполняется соскок.

Страховка: Оказывают за пояс, с тем чтобы занимающийся почувствовал опору на правую руку в момент перемаха ногами назад.

3.Опорный прыжок: прыжок через козла «ноги врозь».

Техника выполнения. Прыжок через козла в этом классе выполняется без предварительного маха ногами назад. Поэтому мостик вначале обучения целесообразно ставить на расстоянии 30-40 см. После толчка ногами о мостик надо потянуться руками к опоре, поставить на нее руки, согнуться в тазобедренных суставах и развести ноги, при отталкивании разогнуться и выполнить приземление. Толчок руками должен заканчиваться к моменту прохождения плеч над руками. Разгибание туловища после толчка руками выполняется за счет поднимания плечевого пояса вверх, прогибания тела и поднимания головы.

Последовательность обучения.

При выполнении этого прыжка и прыжка согнув ноги основной недостаток у учащихся — слабое отталкивание руками. Поэтому при обучении необходимо давать ряд Упражнений, связанных с укреплением мышц плечевого пояса и рук.

- В упоре лежа, поочередно переставляя руки, передвижения влево, вправо, вперед, назад.
- В упоре лежа слегка ссутулиться, затем «провиснуть» в плечах и резким движением плечевых суставов вперед возвратиться в и. п.
- Из упора лежа толчком ног упор стоя ноги врозь согнувшись с последующим быстрым вставанием в стойку руки вперед.
- Из упора лежа одновременным толчком рук и ног принять присед, полуприсед, стойку ноги врозь, руки вперед.
- Из упора лежа толчком ног развести их и принять упор стоя согнувшись ноги врозь, выпрямляясь, выполнить прыжок вверх и приземлиться.
- Из упора стоя перед снарядом прыжки, сгибаясь и разгибаясь в тазобедренных суставах, с разведением ног. Следить за тем, чтобы в момент полного разведения ног таз поднимался до уровня плеч.
- С гимнастической скамейки прыжок ноги врозь с последующим сгибанием и разгибанием туловища.
- Прыжок ноги врозь через козла в ширину со страховкой.

Типичные ошибки.

- Продолжительная опора руками и толчок под себя.
- Нет разгибания в тазобедренных суставах в полете после толчка руками.
- Разгибание туловища в тазобедренных суставах выполняется только за счет поднимания плеч, ноги не отводятся назад, что может привести к заваливанию плеч назад.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 17. Практическое занятие № 16.

Строевые упражнения. ОРУ (со скакалкой). Выполнение зачетных упражнений по гимнастике: акробатика, брусья.

Цель занятия: усвоение знаний о технике выполнения отдельных элементов зачетных комбинаций.

Задачи:

Образовательные: совершенствование техники отдельных элементов зачетных комбинаций;

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие силовых качеств.

Задание

Освоить технику выполнения отдельных элементов зачетных комбинаций. Выполнить зачетные упражнения по гимнастике: акробатика (юн), (дев), брусья (юн), (дев).

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку

Строевые упражнения

Петля по форме может быть: открытой (рис. а, в) и закрытой (рис. б, г). Она выполняется в любом направлении (поперечном, продольном, косом рис. 23а, б, в) и может иметь большой, средний и малый размер (рис.).

При построении открытой петли направление движения в конце противохода изменяется в противоположном направлении: например, если противоход выполняется направо, то направление передвижения изменяется налево.

При построении закрытой петли направление передвижения в конце противохода изменяется в одном с противоходом направлении: например, если противоход выполнялся направо, то направление передвижения изменяется направо.

Для выполнения подаются команды: «Налево (направо) открытой петлей — марш!», или «Налево (направо) закрытой петлей — марш!», «По диагонали открытой петлей — марш!». «Налево (направо) по диагонали закрытой петлей — марш!».

а б в г

По размерам петля бывает *большая* – на всю длину или ширину зала, по всей диагонали; *средняя* – на половину длины или ширины зала, половину диагонали и *малая* – на четверть длины или ширины зала, четверть диагонали.

Для выполнения, например средней открытой петли в продольном направлении из верхней середины (рис.). Подается команда: «Средней открытой петлей – марш!». Исполнительная команда подается в тот момент, когда направляющий находится в верхней середине. Направляющий и за ним колонна идут налево к центру, дойдя до него выполняют противоход направо доходят до верхней середины и уходят налево в обход.

ОРУ (со скакалкой)

1.И.п.: стоя, ноги вместе, руки в стороны, сложенная вчетверо скакалка находится в правой руке.

1–2 – встать на носки, руки опустить вниз, сводя лопатки, передать скакалку за спиной в левую руку;

3–4 – и.п.;

5–8 – то же в другую сторону.

2.И.п.: стоя, ноги вместе, сложенную вчетверо скакалку держать сзади внизу хватом двумя руками. 1–2 – полуприсед, натянутую скакалку назад;

3–4 – и.п.

3.И.п.: стоя, ноги на ширине плеч, сложенную вдвое скакалку держать внизу хватом двумя руками. 1–2 – скакалку поднять вверх;

3–4 – скакалку отвести назад вниз;

5–6 – скакалку поднять вверх;

7–8 – и.п.

4.И.п.: ноги на ширине плеч, сложенная вчетверо скакалка натянута сзади на лопатках.

1–3 – 3 пружинящих наклона вправо;

4 – и.п.;

5–8 – то же влево.

5.И.п.: ноги на ширине плеч, стоя на скакалке, скакалку держать хватом за два конца, руки впереди.

1–2 – отводя руки в стороны, наклон вперед прогнувшись;

3–4 – и.п.

6.И.п.: ноги на ширине плеч, сложенную вчетверо скакалку держать вверху хватом двумя руками. 1 – наклон вперед, скакалку опустить вниз;

2–3 – приподнимая сначала носки, а затем пятки, продеть скакалку под ногами;
4 – выпрямиться, скакалка находится сзади внизу;
5–8 – то же в обратном порядке.
7.И.п.: сидя, скакалка, сложенная вчетверо, натянута на коленях хватом двумя руками за концы.
1–4 – сгибая ноги, выполнить перемах через скакалку, вернуться в сед (скакалка под ногами);
5–8 – перемах в и.п.
8.И.п.: лежа на спине, сложенную вчетверо скакалку держать вверху хватом двумя руками.
1–2 – сесть, наклон вперед, скакалку вперед, коснуться натянутой скакалкой носков ног;
3–4 – держать;
5–8 – и.п.
9.И.п. – лежа на животе, сложенная вчетверо скакалка находится вверху.
1 – натягивая скакалку, руки поднять вверх, прогнуться назад, правую ногу отвести назад;
2–3 – держать;
4 – и.п.;
5–8 – то же с левой ноги.
10.И.п. – стоя ноги вместе, скакалку держать впереди хватом за два конца.
1 – перепрыгнуть вперед через скакалку;
2 – то же назад.

2.Выполнение зачетных упражнений по гимнастике: акробатика, брусья.

Акробатика:

Девушки:

1.Из упора присев кувырок назад;
2.Перекатом назад стойка на лопатках;
3.Перекатом вперед лечь и «мост»;
4.Поворот в упор стоя на правом колене, левую назад;
5.Махом левой упор присев и кувырок вперед;
6.Прыжок в верх прогибаясь и о.с.

Юноши:

1.Из упора присев кувырок вперед, кувырок вперед в сед, наклон вперед;
2.Стойка на лопатках (держать), переворот вперед через плечо в полушпагат;
3.Прыжком упор присев, кувырок назад в упор присев;
4.Из упора присев прыжок вверх прогнувшись.

Выполнение зачетной комбинации - брусья разной высоты (девушки)

- Из виса на в/ж, перемах ног в вис лежа на н/ж;
- Перехват руки во внутрь, переход в сед на н/ж, правая рука в сторону;
- Правая назад в упор, угол (держать);
- Правая рука вперед, соскок круговой влево.

Зачетная комбинация - брусья параллельные (юноши)

- Из размахивания в упоре на предплечьях, махом назад подъем в упор;
- Махом вперед – сед ноги врозь;
- Кувырок вперед, в сед ноги врозь;
- Перемах во внутрь и мах назад;
- Махом вперед соскок влево (вправо).

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 18. Практическое занятие № 17.
Строевые упражнения. ОРУ (со скакалкой). Выполнение зачетных упражнений по гимнастике: Бревно – девушки, перекладина – юноши.

Цель занятия: усвоение знаний о технике строевых упражнений, о технике выполнения элементов зачетных комбинаций.

Задачи:

Образовательные: совершенствование техники выполнения элементов зачетных комбинаций;

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие силовых качеств.

Задание

Освоить технику строевых упражнений, технику выполнения элементов зачетных комбинаций. Выполнить зачетные упражнения по гимнастике: Бревно – девушки, перекладина – юноши.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку

Строевые упражнения

Для рационального размещения занимающихся в спортивном зале или на площадке применяются размыкания и смыкания строя.

Размыкание — действия учащихся, связанные с увеличением интервала и дистанции.

Смыкание — уплотнение разомкнутого строя.

Размыкание приставными шагами по фронту из колонны по три выполняется по команде: «Класс, от середины на два (три) шага приставными шагами разом – кнись!» После исполнительной команды «– кнись!» учитель начинает подсчет до четырех при размыкании на 2 шага, до шести — при размыкании на 3 шага.

Из колонны по четыре размыкание осуществляется по команде: «От середины на два (три) шага приставными шагами разомкнись!» Движение начинают крайние колонны, затем через два шага вступают остальные и размыкаются так, чтобы между колоннами был указанный в предварительной команде интервал в шагах. Размыкание из колонны по три (четыре) в одну сторону выполняется по команде: «Влево (вправо) приставными шагами на два (три) шага разом – кнись!» Действия учащихся аналогичны тем, которые описаны выше.

Смыкание приставными шагами выполняется по команде: «К середине (влево, вправо) приставными шагами сом – кнись!»

Действия выполняются одновременно всеми занимающимися.

*Размыкание из колонны по три (четыре) от середины или в одну сторону с поворотами*выполняется по команде: «От середины (или влево, вправо) с поворотами на два (три) шага разом –кнись!» Учителю необходимо производить подсчет с учетом количества колонн и интервала между учащимися в шагах.

Например, для размыкания из колонны по три на два шага подсчет идет до семи: первые два счета — поворот, затем два шага вперед — счет «три», «четыре», на «пять» приставить ногу и на «шесть», «семь» —поворот лицом в первоначальное положение.

При *размыкании дугами* из колонны по четыре, подается команда: «Дугами вперед на два шага разом – кнись!». Средние колонны выходят дугами вперед - наружу и встают на интервал два шага от крайних колонн на пять счетов, на шестой счет приставляют ногу, на счет 7-8 поворачиваются кругом. Крайние колонны стоят на месте (рис.).

Смыкание производится по команде: «Дугами вперед сом – кнись!», так же, как и размыкание, но все в обратном порядке.

При размыкании дугами назад из колонны по четыре подается команда: «Дугами назад на два шага разом – кнись!».

Средние колонны на первый второй счет поворачиваются кругом, затем делают пять шагов дугами вперед - наружу и встают на интервал два шага от крайних колонн, на счет восемь приставляют ногу. Крайние колонны стоят на месте.

Смыкание производится так же, но в обратном порядке по команде: «Дугами назад – сом – кнись!».

Различные виды размыкания могут проводиться не по команде, а по распоряжению учителя: «Разомкнитесь от середины на вытянутые в стороны руки», «Разомкнитесь по ориентирам» (для этого необходимо заранее расставить ориентиры — флажки, кубики, мячи).

Размыкания могут выполняться с применением акробатических упражнений, кувырков боком, движений руками, подскоков.

ОРУ (со скакалкой)

1.И.п.: стоя, ноги вместе, руки в стороны, сложенная вчетверо скакалка находится в правой руке.

1–2 – встать на носки, руки опустить вниз, сводя лопатки, передать скакалку за спиной в левую руку;

3–4 – и.п.;

5–8 – то же в другую сторону.

2.И.п.: стоя, ноги вместе, сложенную вчетверо скакалку держать сзади внизу хватом двумя руками. 1–2 – полуприсед, натянутую скакалку назад;

3–4 – и.п.

3.И.п.: стоя, ноги на ширине плеч, сложенную вдвое скакалку держать внизу хватом двумя руками. 1–2 – скакалку поднять вверх;

3–4 – скакалку отвести назад вниз;

5–6 – скакалку поднять вверх;

7–8 – и.п.

4.И.п.: ноги на ширине плеч, сложенная вчетверо скакалка натянута сзади на лопатках.

1–3 – 3 пружинящих наклона вправо;

4 – и.п.;

5–8 – то же влево.

5.И.п.: ноги на ширине плеч, стоя на скакалке, скакалку держать хватом за два конца, руки впереди.

1–2 – отводя руки в стороны, наклон вперед прогнувшись;

3–4 – и.п.

6.И.п.: ноги на ширине плеч, сложенную вчетверо скакалку держать вверху хватом двумя руками. 1 – наклон вперед, скакалку опустить вниз;

2–3 – приподнимая сначала носки, а затем пятки, продеть скакалку под ногами;

4 – выпрямиться, скакалка находится сзади внизу;

5–8 – то же в обратном порядке.

7.И.п.: сидя, скакалка, сложенная вчетверо, натянута на коленях хватом двумя руками за концы.

1–4 – сгибая ноги, выполнить перемах через скакалку, вернуться в сед (скакалка под ногами);

5–8 – перемах в и.п.

8.И.п.: лежа на спине, сложенную вчетверо скакалку держать вверху хватом двумя руками.

1–2 – сесть, наклон вперед, скакалку вперед, коснуться натянутой скакалкой носков ног;

3–4 – держать;

5–8 – и.п.

9.И.п. – лежа на животе, сложенная вчетверо скакалка находится вверху.

1 – натягивая скакалку, руки поднять вверх, прогнуться назад, правую ногу отвести назад;

2–3 – держать;

4 – и.п.;

5–8 – то же с левой ноги.

10.И.п. – стоя ноги вместе, скакалку держать впереди хватом за два конца.

1 – перепрыгнуть вперед через скакалку;

2 – то же назад.

2.Выполнение зачетных упражнений по гимнастике: Бревно – девушки, перекладина – юноши.

Бревно – девушки

1. И.п. – сед на бревне, упор руками сзади – угол (держать);
2.Сгибая правую и махом левой назад упор присев, левая сзади, руки в стороны;
3.Встать – переменные шаги;
4.Равновесие на левой (правой), руки вперед и в стороны;
5.Махом правой вперед – вверх поворот кругом на левой, руки вверх и равновесие на левой, правая сзади на носок;
6.Поворот направо в полу – присед, руки назад;
7.Соскок прогнувшись, ноги врозь

Зачетная комбинация - перекладина (юноши)

1.Из виса стоя на согнутых руках махом одной толчком другой подъем переворотом в упор;
2.Перемахом правой в упор ноги врозь (упор верхом);
3.Перемах левой в упор сзади;
4.Поворот налево кругом в упор
5.Махом назад соскок

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 19. Практическое занятие № 18.

Строевые упражнения. ОРУ. Выполнение зачетных упражнений: опорный прыжок (юн), (дев).

Цель занятия: усвоение знаний о технике элементов зачетных комбинаций.

Задачи:

Образовательные: совершенствование техники элементов зачетных комбинаций;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие скоростно - силовых качеств.

Задание

Освоить технику элементов зачетных комбинаций. Выполнить зачет: опорный прыжок (юн), (дев).

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку

Строевые упражнения

Движения на месте выполняются по команде:
1. "На месте шагом - Марш!".
2."Направляющий - На месте!" - тогда, когда необходимо сомкнуть передвигающуюся группу на дистанцию в один шаг.
3. Для возобновления движения вперёд при ходьбе на месте, подаётся команда: "Прямо!", - под левую ногу, после чего делается шаг правой на месте и с левой начинается движение вперёд.

Для изменения скорости, темпа и ритма передвижения используются команды: "Шире - Шаг!", "Короче - Шаг!", "Чаще - Шаг!" "Ре - Же!". Исполнительная команда подаётся под левую ногу.

ОРУ

1) и.п. – узкая стойка ноги врозь, кисти рук в замок
1 -приподняться на носки, руки вперед (кисти развернуть)
2 -и.п.
3 -приподняться на носки, руки вверх (кисти разомкнуть)
4 -и.п.
2) и.п. – о.с.; правая рука вверху
1-4 -круговые движения руками, правая вперед, левая назад и наоборот

3) и.п. – стойка ноги врозь; руки к плечам
1 - коленом правой коснуться локтя левой руки
2 - и.п.
3 - коленом левой коснуться локтя правой руки
4 - и.п. (спину держать прямо)
4) и.п. – правая перед левой, руки на поясе
1-2 – наклоны, руками коснуться голеностопа
3-4 – то же самое, левая перед правой (правую убрать назад, ноги в коленях не сгибать
5) и.п. – о.с. руки на поясе
1 – правую назад на носок, руки вверх (вдох)
2 – и.п.
3 – левую назад на носок, руки вверх (вдох; прогнуться)
4 – и.п.
6) и.п. – руки вверху
1-4 – круг руками вперед
1-4 – круг руками назад (в произвольной форме)
7) и.п. – о.с. руки на поясе
1 – правую в сторону, наклон касаясь к ней
2 – и.п.
3 – левую в сторону, наклон касаются к ней
4 – и.п. (ноги в коленях не сгибать)
8) и.п. – ноги на ширине плеч
1 – присед, руки вперед
2 – встать, руки в сторону
3 – присед, руки вперед
4 – встать, руки в стороны (спину держим прямо)

2.Выполнение зачетных упражнений: опорный прыжок (юн), (дев).

Оценка элементов зачетных комбинаций по гимнастике.

Проверку результатов выполнения зачетных комбинаций проводят на специально-контрольных занятиях по гимнастике, которые организуются в виде соревнований или зачета на 1-3 курсах выполняются зачетные комбинации из пройденных элементов через 8-10 занятий отведенных разделу по гимнастике. Оценивать их можно по 5 и 10 бальной системе. Например, 7,5-7,9 балла-оценка «3», 8,0-8,9 балла-оценка «4»,9,0-10,0 оценка «5». В гимнастике критерием спортивного результата/оценки/ является качество исполнения упражнений, т.е. техническая правильность исполнения элементов или комбинаций, сохранения принятого в гимнастике стиля/ оттянутые пальцы, носки, прямые ноги, др., красота, легкость выполнения движений. Упражнения и комбинации нужно выполнять без ошибок, не нарушая структуры элементов с хорошей осанкой, с большой амплитудой движений, четко и легко, уверенно, красиво, выразительно. Следует помнить: началом выполнения и окончания упражнения являются основная стойка. Все это является критерием отличной оценки при выполнении зачетной комбинации.

Сбавки за ошибки

Перечень типичных ошибок:

- Неполная амплитуда движений;
- Ошибки при приземлении / шаг, касание о пол руками, падение всед или на колени/.
- Потеря равновесия / незначительное или значительное колебание в статических положениях/.
- Ошибки в маховых элементах / необоснованное замедление, остановки/.
- Неполная остановка в статических положениях.
- Ненужные и непредусмотренные остановки в комбинаций.
- Ошибки при выполнении поворотов.
- Поздний толчок руками, недостаточное разгибание в прыжках и соскоках.

- Невыполнение элементов или соединений.
- Падение со снаряда.

Сбавки могут быть существенными и мелкими. По 10 бальной системе за мелкую ошибку при выполнении упражнения скидывается 0,1-0,2 балла. Средняя ошибка : 0,3-0,4 балла. Грубая ошибка, связанная со значительными искажениями элементов в упражнении-0,6 балла. Невыполнение элемента в комбинации или падение со снаряда 1,5-2,5 балла.

По 5-бальной системе:

Оценка «4» ставится, если допущены ошибки:

1;2;3;4;5 из них типичных ошибок / см. выше / , но не более 2-3 из них.

Оценка «3» за ошибки 1;2;3;4;5или6;7;8 , но комбинация при этом не потеряла точности последовательности выполнения элементов.

Оценка «2» за ошибки 6,7,8; нарушив при этом правильность и последовательность выполнения элементов и соединений в комбинации или допущены ошибки 9 и 10.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Раздел 3: Лыжная подготовка (26 часов)

Тема 20. Практическое занятие № 19.
Оздоровительное значение лыжного спорта, классификация лыжных ходов.
Основные лыжные элементы с лыжами и на лыжах
Цель занятия: усвоение знаний о технике лыжных элементов с лыжами и на лыжах.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой лыжных элементов с лыжами и на лыжах;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие скоростных качеств.
Задание
Освоить технику лыжных элементов с лыжами и на лыжах.
Методические указания по выполнению.
1.Освоить классификацию лыжных ходов
Классические
- Попеременно двухшажный ход
- Одновременный бесшажный ход
- Одновременный одношажный ход
- Одновременный двухшажный ход

Коньковые
- Коньковый попеременный ход
- Полуконьковый одновременный ход
- Одновременный двухшажный коньковый ход
- Одновременный одношажный ход

2.Освоить строевые приемы с лыжами и на лыжах
СТРОЕВЫЕ ПРИЕМЫ С ЛЫЖАМИ И НА ЛЫЖАХ
Перед построением лыжи скрепляются с палками.
По команде «Становись!» поставить скрепленные лыжи пятками у носка правой ноги, удерживая лыжи правой рукой за грузовую площадку выше скобы.
По команде «Равняйсь!», поворачивая голову, лыжи прижать к плечу. По команде «Смирно!» поставить голову прямо, а руку с лыжами перенести в прежнее положение.
По команде «Лыжи на пле-ЧО!» лыжи взять на левое плечо, придерживая левой рукой за нижние концы.
По команде «Лыжи к но-ГЕ!» лыжи возвращаются в исходное положение.
По команде «Лыжи под ру-КУ!» взяться правой рукой за лыжи около скобы крепления, а левой - у грузовой площадки, наклонить верхние концы вперед- вниз и, поворачивая лыжи слева направо, прижать их локтем правой руки к боку. В таком положении лыжи переносятся при длительном передвижении в пешем строю.
Лыжи из положения «к ноге» кладутся на снег по команде «Лыжи - ПОЛОЖИТЬ!». По этой команде в двухшереножном строю первая шеренга делает три шага вперед, затем обе шеренги одновременно делают шаг левой ногой вперед и кладут лыжи на снег, после чего приставляют левую ногу к правой. В одношереножном строю выполняются только два последних приема.
Для того чтобы взять лыжи, подается команда «Лыжи - ВЗЯТЬ!». По этой команде, сделав шаг левой ногой, взять лыжи и принять строевую стойку с лыжами.
В двухшереножном строю после приставления левой ноги к правой вторая шеренга делает три шага вперед.
По команде «На лыжи - СТАНОВИСЬ!» взять лыжи в левую руку, правой снять палки и поставить их в снег, разъединить лыжи и положить их грузовыми площадками у ног справа и слева. Прикрепить лыжи к обуви, взять палки, надеть петли и принять строевую стойку на лыжах.

По команде «Налево!» («Направо!») повороты выполняются пере- ступанием на лыжах в нужную сторону на 90°.
По команде «Кругом!» поднять согнутую в колене левую ногу с лыжей вперед-вверх, одновременно переставляя палку назад (за пятку правой лыжи), повернуть ногу налево-назад и опустить на снег. Перенося тяжесть тела на левую ногу, обнести правую ногу с лыжей вокруг опорной и опустить ее на снег. Палки поставить возле креплений.
Разучив основные строевые приемы с лыжами на месте, можно переходить к выполнению их в движении. Для поворота кругом в движении необходимо по предварительной команде сделать остановку, а по исполнительной - поворот так же, как и на месте. Перемена направления (влево, вправо) в движении производится переступанием, как и на месте, но с сохранением скольжения.
2.Свободное катание 2 – 3 км
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 21. Практическое занятие № 20
Обучение попеременно двухшажному ходу. Свободное катание на лыжах 2 – 3 км.
Цель занятия: усвоение знаний о технике попеременно двухшажного хода.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой попеременно двухшажного хода.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие скоростно-силовых качеств.
Задание
Освоить технику попеременно двухшажного хода.
Методические указания по выполнению.
1.*Выполнение разминки – 2 разминочных круга.*
2.Освоение техники лыжных ходов
Техника:
Попеременный двухшажный ход - наиболее распространенный способ передвижения на лыжах. Попеременным он называется потому, что происходит попеременная работа палками. Двухшажным - потому, что один цикл движений состоит из двух скользящих шагов (левой и правой ногой) и двух попеременных отталкиваний палками (правой и левой рукой) – одно отталкивание палкой на каждый шаг.
Он применяется при передвижении на равнине и на пологих подъемах. Рассмотрим выполнение отдельных элементов техники попеременного двухшажного хода (шаг правой ногой).
При правильно выполненном отталкивании голень, бедро и туловище составляют прямую линию. Нога в конце отталкивания должна распрямиться полностью (точка 1). Правая рука с палкой согнута в локте и вынесена вперед, кисть на уровне плеча (точка 2). В самый последний момент отталкивание заканчивается выпрямлением стопы (точка 3). Лыжник переносит вес тела на выдвинутую вперед левую лыжу и начинает скользить на ней.
Скольжение выполняется на согнутой в колене ноге. Колено находится над подъемом или носком ноги (точка 1). Голень расположена вертикально. После отталкивания нога с лыжей по инерции продолжает движение назад-вверх (точка 2). Из положения одноопорного скольжения лыжник готовится сделать следующий шаг. При замедлении скольжения правая палка ставится на снег на уровне носка левой ноги (точка 3) под углом 80-85°. Рука немного согнута в локтевом суставе (точка 4), кисть на уровне глаз (точка 5).
При начале отталкивания палкой туловище наклоняется вперед, оказывая давление на правую руку и палку (точка 1). Левая рука маховым движением выносится вперед-вверх. Правая нога из крайнего положения начинает движение вперед. Стопа правой ноги плавно

опускается на снег у каблука ботинка левой опорной ноги (точка 2). Как только правая нога поравняется с левой, следует небольшое, но быстрое сгибание обеих ног (точка 3).
Правую ногу лыжник быстро продвигает вперед, стараясь загрузить ее массой тела. Правая рука с нажимом на палку движется назад. Кисть руки проходит чуть выше колена. К моменту отрыва от снега палка и рука образуют прямую линию (точки 1 и 2). Толчок палкой происходит быстро и обязательно с полной амплитудой (т.е. до конца назад).
Давление кистью осуществляется через петлю палки В момент завершения отталкивания лыжная палка удерживается большим и указательным пальцами кисти руки.
Заканчивая отталкивание левой ногой (точка 1), лыжник быстро, но плавно переносит вес тела на правую ногУ. Теперь скольжение происходит на правой ноге (точка 2). Левая нога, завершив отталкивание, свободно (по инерции) отводится назад-вверх (точка 3). С началом скольжения на правой ноге левая рука выносит палку вперед. Затем движения повторяются (шаг левой ногой).

3.Свободное катание 2 – 3 км

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 22. Практическое занятие № 21.
Продолжать обучение попеременно двухшажному ходу
Цель занятия: усвоение знаний о технике попеременно двухшажного хода.
Задачи:
Образовательные: продолжать обучение технике попеременно двухшажного хода.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие скоростно-силовых качеств.
Задание
Освоить технику попеременно двухшажного хода.
Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку – 2 разминочных круга
2.Продолжение изучения техники
Техника скользящего шага для попеременного двухшажного хода.
Фаза 1 – свободное одноопорное скольжение на левой лыже. Начинается оно с момента отрыва правой лыжи от снега и заканчивается постановкой правой палки на снег. Длительность фазы – 0,09-0,14 с. Цель лыжника в этой фазе – по возможности меньше терять скорость и подготовиться к отталкиванию рукой.
Правая нога после окончания отталкивания, сгибаясь в коленном суставе с целью расслабления, поднимается с лыжей по инерции назад вверх.
Вынос правой руки вперед вверх заканчивается поднятием кисти до уровня головы. Лыжник начинает наклонять туловище вперед и разгибать правую руку в плечевом суставе, готовясь к постановке палки на снег. Левая рука вначале удерживает палку сзади, а затем начинает опускать её вниз.
Фаза 2 – скольжение с выпрямлением опорной (левой) ноги в коленном суставе- длиться от постановки палки на снег до начала сгибания левой ноги в коленном суставе. Продолжительность фазы 0,2-0,25 с.
В этой фазе лыжник должен поддержать, а по возможности и увеличить скорость скольжения. Левая палка ставиться на снег не много впереди носка ботинка левой ноги под острым углом к направлению движения. Это позволяет сразу же начать отталкивание ею.
Правую ногу, согнутую в коленном суставе, лыжник начинает опускать и, сгибая ее в тазобедренном суставе, подводить к левой ноге. С постановкой правой ноги на снег она подводится к левой при скольжении правой лыжи…….
Левая рука, слегка согнутая в локтевом суставе, опускается вниз.

Фаза 3 – скольжение с подседанием на левой ноге. Начинается оно со сгибания опорной (левой) ноги в коленном суставе и заканчивается остановкой левой лыжи. Продолжительность фазы – 0,06-0,09 с. Цель фазы – ускорить перекат.
Левая нога сгибается в коленном суставе, голень ее наклоняется вперед. В этой фазе заканчивается подведение правой ноги к левой. Левой рукой лыжник начинает ускоренный вынос палки вперед.
В этой фазе необходимо быстро согнуть ногу в голеностопном суставе, ускорить мах ногой вперед, усилить давление рукой на палку.
Фазы 4 – выпад правой ногой с подседанием на левой ноге. Начинается фаза с остановки лыжи и заканчивается началом разгибания левой ноги в коленном суставе. Продолжительность фазы – 0,03-0,06 с.Цель лыжника в этой фазе – ускорить выпад.
С остановкой левой лыжи начинается ускоренный выпад правой ногой со скольжением лыжи.
Фаза 5 – отталкивание с выпрямлением толчковой (левой) ноги.
Начинается оно с разгибания толчковой ноги в коленном суставе и заканчивается отрывом левой лыжи от снега. Продолжительность фазы – 0.08-0.12 с. Цель фазы – ускорить перемещение массы тела вперед.
В начале этой фазы завершается отталкивание правой рукой разгибанием ее в плечевом и локтевом суставах. Угол наклона палок в момент отрыва их от снега около 30°.
С отрывом левой лыжи от снега начинается второй скользящий шаг, но уже на правой лыже, фазовая структура движения в котором такая же, как и при первом шаге.
Техника попеременного двухшажного хода
3.Свободное катание 2 – 3 км.
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема № 23. Практическое занятие № 22
Обучение одновременным ходам (одно-, двух- и более) на разной скорости передвижения.
Цель занятия: усвоение знаний о технике одновременных ходов.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой одновременных ходов.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие силовых качеств.
Задание
Освоить технику одновременных ходов.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку – 2 разминочных круга.
2.Освоить одновременные лыжные ходы
Техника
В одновременном бесшажном ходе лыжник все время скользит на двух лыжах, поддерживая скорость сильными одновременными отталкиваниями палками. Ноги в отталкивании не участвуют.
Одновременный бесшажный ход применяется на пологих спусках, а при хорошем скольжениии на равнине (т.е. на ровных участках местности).
Рассмотрим отдельные элементы техники одновременного бесшажного хода. После окончания отталкивания двумя палками лыжник, скользя на обеих лыжах, выносит палки вперед, направляя их кольцами назад-вниз.
Исходное положение перед отталкиванием: кисти рук на уровне глаз (точка 1), чуть шире плеч (точка 2); палки параллельны друг другу (точка 3) под острым углом 70-80° к опоре (точка 4); вес тела на передней части стоп (точка 5), локти в стороны (точка 6).
При отталкивании палки ставят на снег на уровне носков лыжных ботинок (точка 1). На палки нужно давить сразу, как только они коснулись снега. Сначала давление

осуществляется за счет сгибания туловища (точка 2), а затем за счет разгибания рук. При отталкивании палками ноги излишне не сгибать (точка 3). Кисти рук проходят возле коленей. Сгибать туловище вперед-вниз при отталкивании нужно с силой. В конце отталкивания рука и палка составляют одну прямую (точка 4). Туловище наклонено вперед почти до горизонтального положения (точка 5).

После отталкивания палками следует свободное скольжение (рис.13), плавное разгибание туловища (точка 1), и лыжник вновь выносит палки вперед. Резкое выпрямление значительно увеличивает давление на лыжи, что, в свою очередь, приводит к увеличению силы трения лыж о снег и потере скорости движения. Затем цикл движении повторяется.

Одновременно одношажный ход.

Различают два варианта одновременного одношажного хода: скоростной (ранее назывался стартовым) – с одновременным отталкиванием ногой и выносом рук и основной – с выносом рук и палок кольцами вперед до начала отталкивания ногой. В этом ходе важно выполнять отталкивание поочередно правой и левой ногой.

Одновременный одношажный ход в основном применяется при движении под уклон (на пологих спусках), но иногда (при отличном скольжении или при необходимости развития максимальной скорости) им пользуются при передвижении по равнине.

3.Свободное катание

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 24. Практическое занятие № 23.

Продолжить учить чередованию одновременных ходов.

Свободное катание 3 – 5 км.

Цель занятия: усвоение знаний о технике одновременных ходов.

Задачи:

Образовательные: продолжать обучение технике чередования одновременных ходов.

Воспитательные: воспитание чувства ответственности за порученное задание;

Развивающие: развитие силовых качеств.

Задание

Освоить технику чередования одновременных ходов.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку – 1 разминочный круг.

2 Выполнение чередования одновременных ходов

При одновременном двухшажном ходе лыжник выполняет два отталкивания ногами (правой и левой) и одновременное отталкивание палками (рис. 16).

Рис. 16. Одновременный двухшажный ход

Этот ход применяется на равнине при отличных и хороших условиях скольжения и на пологих спусках при удовлетворительном скольжении. Рассмотрим выполнение отдельных элементов техники одновременного двухшажного хода с момента скольжения лыжника на двух лыжах после отталкивания палками.

Лыжник из скольжения на обеих лыжах (точка 1) переносит вес тела на левую ногу, делает скользящий шаг правой, одновременно вынося палки свободным маховым движением.

Затем следует скользящий шаг левой ногой, в процессе которого продолжается вынос палок кольцами вперед на уровне носков лыж (точка 1), руки согнуты в локтевых суставах (точка 2).

В момент окончания отталкивания правой ногой (точка 3) палки приходят в рабочее положение (под острым углом вперед - точка 4) и начинается активное отталкивание руками.
Во время отталкивания палками лыжник скользит на левой лыже, а правую ногу непрерывным маховым движением выносит вперед, приставляет ее к левой (точка 1) и наклоняет туловище до горизонтального положения (точка 2). Отталкивание палками заканчивается вместе с приставлением толчковой ноги к опорной. Начинается скольжение на двух лыжах. Затем цикл повторяется.
3.Свободное катание
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 25. Практическое занятие № 24.
Тест-контроль. Техника переменных ходов: 1 км – дев; 2 км – юн.
Цель занятия: усвоение знаний о технике переменных ходов
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение технике переменных ходов
Воспитательные: воспитание чувства ответственности за порученное задание;
Развивающие: развитие силовых качеств.
Задание
Освоить технику переменных ходов; выполнить норматив: 1 км – дев, 2 км - юн.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку – 2 разминочных круга
2.Контроль – техника переменных ходов.
Контроль уровня технической подготовленности предполагает выполнение студентами нескольких технических нормативов: попеременный двухшажный ход; одновременный бесшажный ход; одновременный одношажный ход; одновременный двухшажный ход.
Требования к технике попеременного двухшажного хода
1. Передвижение должно быть на немного согнутых ногах (отталкивание сильное, уверенное, шаг длинный). Передвижение одноопорным, скольжением отрывая лыжи от снега. Направление отталкивания ногой не слишком вверх. Вынос маховой ноги в прямом положении. Отталкивание ногой законченное, толчковая нога полностью выпрямляется.
2. Отталкивание палкой законченное, руки при отталкивании выпрямляются.
3. Туловище наклонено вперед. Не должно быть торопливости движений. Уверенное продвижение вперед на скользящей лыжи.
Требования к технике одновременного бесшажного хода
1. Отталкивание палками законченное. Руки проходят на уровне колен и разгибаются до конца.
2. Туловище активно наклоняется вперед и участвует в отталкивании. Туловище не должно проваливаться между палками в начале отталкивания, оно выпрямляется вместе с выносом палок.
3. После отталкивания кисти не подниматься выше тазобедренного сустава.
4. В момент отталкивания руками ноги немного согнуты.
Требования к технике одновременного одношажного, двухшажного ходов
(Требования те же, что и в технике одновременного бесшажного хода)
Отталкивание ногой сильное и длинный не торопливый шаг
Оценка по технике передвижения на лыжах выставляется по системе зачтено, не зачтено.
Контроль уровня спортивной подготовленности предполагает, выполнение норматива, по скорости передвижения на лыжах свободным ходом юноши 5км, девушки 3км.
3.Прохождение учебно – тренировочной трассы
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 26. Практическое занятие № 25.
Переход с попеременных ходов на одновременные и наоборот в зависимости от рельефа местности.
Горнолыжная техника прохождения спусков и подъемов.
Цель занятия: усвоение знаний о технике перехода с попеременных ходов на одновременных и на оборот в зависимости от рельефа местности. Усвоение знаний о горнолыжной технике прохождения спусков и подъемов.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой перехода с попеременных ходов на одновременных и на оборот в зависимости от рельефа местности, с горнолыжной техникой прохождения спусков и подъемов.
Воспитательные: воспитание чувства ответственности за порученное задание;
Развивающие: развитие силовых качеств.
Задание
Освоить технику перехода с попеременных ходов на одновременных и на оборот в зависимости от рельефа местности, горнолыжную технику прохождения спусков и подъемов.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку – 2 разминочных круга.
2.Освоить технику перехода с хода на ход.
Существует несколько способов перехода с хода на ход:
1) переход с попеременного двухшажного хода на одновременный ход без шага;
2) переход с попеременного двухшажного хода на одновременный через один шаг;
3) переход с попеременного двухшажного хода на одновременный через два шага;
4) переход с одновременного на попеременный двухшажный ход.
Целесообразность их применения зависит в основном от конкретных условий участка трассы и от технической подготовленности лыжника. На другой ход следует переходить без потери времени, без лишних движений и без остановок в ритме ходов.
Переход с попеременного хода на одновременный через два шага выполняется следующим образом: закончив отталкивание правой ногой (точка 1), лыжник переходит к скольжению на левой ноге (точка 2), правая рука вынесена вперед (точка 3). Во время отталкивания левой ногой (точка 4) и скольжения на правой (точка 5) левая рука быстрым движением выносится вперед и догоняет правую руку (точки 6 и 7). Лыжник готовит обе палки для постановки на снег (точка 8). С началом второго шага (отталкивания правой ногой) палки ставятся на снег одновременно, и начинается отталкивание палками (точка 9). Таким образом, созданы условия для выполнения любого одновременного хода.
Переход с одновременного хода на попеременный двухшажный ход выполняется следующим образом: как только закончено двухопорное скольжение на лыжах (точка 1) и палки вынесены кольцами вперед (точка 2), лыжник переходит к отталкиванию ногой (точка 3). Одновременно с отталкиванием правой ногой (точка 4) правая палка ставится на снег (точка 5). С окончанием отталкивания правой ногой (точка 6) начинается скольжение на левой (точка 7) и отталкивание правой рукой (точка 8). С окончанием отталкивания правой рукой (точка 9) начинается отталкивание левой ногой (точка 10) с одновременной постановкой левой палки на снег (точка 11). Завершив отталкивание ногой и немного проскользив на правой лыже, лыжник переходит к отталкиванию левой рукой (точка 12). Таким образом, созданы условия для перехода на попеременный двухшажный ход.
Переход с попеременного двухшажного хода на одновременный ход без шага выполняется следующим образом: в одноопорном скольжении на правой лыже (точка 1), в отличие от попеременного двухшажного хода левая палка на снег не ставится (точка 2), левая нога задерживается в крайнем заднем положении (точка 3). В момент скольжения оставшаяся сзади правая рука (точка 4) быстрым движением догоняет левую, вынесенную

вперед (точка 5). Обе палки ставятся на снег одновременно (точка 6) и начинается отталкивание палками (точка 7) с «навалом» туловища (точка 8). Маховая нога приближается к опорной (точка 9). В момент завершения отталкивания палками (точка 10) маховая (левая) нога приставляется к правой (точка 11). Лыжник перешел на одновременный ход.

Переход с попеременного двухшажного хода на одновременный через один шаг выполняется следующим образом: в одноопорном скольжении на левой лыже (точка 1) правая рука (точка 2) выносит палку кольцами вперед (точка 3). В момент отталкивания левой ногой (точка 4) левая рука (точка 5) быстрым движением догоняет правую руку, вынесенную вперед. После окончания отталкивания левой ногой (точка 6) палки одновременно ставятся на снег (точка 7) и начинается отталкивание двумя палками (точка 8). После отталкивания палками (точка 9) левая нога приставляется к опорной (точка 10), и лыжник может продолжать движение любым одновременным ходом.

3.Освоить горнолыжную технику.

При передвижении на лыжах по пересеченной местности лыжникам приходится преодолевать подъемы различной крутизны, длины и рельефа. Существуют разные способы подъемов на лыжах: скользящим шагом, беговым шагом, ступающим шагом, «полуелочкой», «елочкой» и лесенкой. Выбор того или иного способа зависит от крутизны подъема, условий скольжения, качества смазки лыж, физической и технической подготовленности лыжника.

При преодолении подъемов любым способом большое значение имеет активная работа рук, что уменьшает возможность проскальзывания лыж при увеличении крутизны подъема.

Подъем скользящим шагом очень похож на попеременный двухшажный ход, но длина шага здесь короче, движения чаще, опора на палки дольше и сильнее, отталкивание рукой (точка 1) заканчивается одновременно с отталкиванием ногой (точка 2). Туловище несколько больше наклонено вперед (точка 3), палки ставятся с большим наклоном (точка 4). После отталкивания лыжа меньше поднимается над снегом (точка 5).

Подъем скользящим шагом применяется на склонах средней крутизны (4-12°) при хорошем сцеплении со снегом.

При подъеме ступающим шагом полностью отсутствует скольжение, отталкивание одной лыжной палкой заканчивается позднее, чем постановка другой, что ведет к двойной опоре на палки.

После выноса вперед лыжа опускается на снег сверху, прихлопыванием для улучшения сцепления со снегом.

Этот способ подъема применяется на крутых склонах (13-16°), когда скольжение невозможно из-за плохого сцепление лыж со снегом.

При подъеме «полуелочкой» отводится носком в сторону (точка 2) и ставится на внутреннее ребро. Палки работают так же, как при попеременном двухшажном ходе (с перекрестной координацией), и выносятся вперед прямолинейно. Отталкивание ногой при движении в подъем производится, прежде всего, за счет развернутой в сторону лыжи.

Этот способ применяется при преодолении склонов средней крутизны наискось.

При подъеме «елочкой» лыжник передвигается ступающим шагом, обе лыжи ставятся на внутреннее ребро под углом к направлению движения с разведенными в сторону носками (точки 1 и 2). Палки для опоры ставятся по бокам позади лыж (точки 3 и 4). С увеличением крутизны склона увеличиваются угол разведения лыж и наклон туловища вперед и лыжа еще больше ставится на ребро. При шаге нога выносится согнутая в колене, ботинок развернут в сторону, задник одной лыжи переносится через задник другой.

Этот способ применяется на довольно крутых склонах (до 35°) и при плохом сцеплении лыж со снегом.

Подъем «лесенкой» осуществляется боковыми приставными шагами. Лыжи ставятся поперек склона горизонтально на ребро (точки 1 и 2). Шаг начинается с ноги, расположенной выше по склону (точка 3). Когда верхняя лыжа встанет на снег, приставляется нижняя лыжа. Туловище при этом держится вертикально.

Подъем «лесенкой» применяется на очень крутых склонах (до 40°) как прямо, так и наискось.

Преодоление спусков.

Передвижение на лыжах по пересеченной местности требует от лыжника умения спускаться со склонов различной крутизны; преодолевать неровности склона и в случае необходимости выполнять торможения и повороты.

Для преодоления спусков применяются различные стойки: высокая; средняя, низкая, стойка при спуске наискось, стойка отдыха. Выбор их зависит от цели, условий скольжения, рельефа местности, длины и крутизны склонов, а также наличия неровностей на трассе спуска. Стойки спусков классифицируются в зависимости от высоты расположения общего центра массы тела, что внешне проявляется в степени сгибания туловища и ног в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах.

Высокая стойка - ноги в коленях согнуты (до 160°), туловище незначительно наклонено вперед; руки опущены, слегка согнуты в локтях, палки зажаты в кистях рук и отведены назад, не касаются снега. Высокая стойка применяется для временного уменьшения скорости спуска.

Средняя стойка - ноги согнуты в коленях (до 140°), туловище наклонено вперед, руки согнуты в локтевых суставах, опущены и немного выдвинуты вперед, палки обращены кольцами назад. Средняя стойка применяется на сложных склонах с поворотами и неровностями. Обеспечивает наибольшую устойчивость.

Низкая стойка - ноги лыжника согнуты в коленных суставах под углом 120-130°, туловище наклонено до горизонтального положения, руки выдвинуты вперед, кисти сведены, палки взяты под руки и прижаты к туловищу. Низкая стойка применяется на прямых, ровных и пологих склонах, когда требуется развить максимальную скорость спуска.

Стойка при спуске наискось - боком к склону, одна лыжа занимает положение выше другой с опорой на верхние канты (что- бы избежать бокового соскальзывания), большая часть веса тела на нижней лыже, верхняя лыжа выдвинута вперед на 10-15см.

Стойка отдыха - туловище наклонено вперед, предплечья опираются на бедра. Стойка применяется на дистанциях лыжных гонок (на пологих и длинных склонах), чтобы разгрузить мышцы ног и спины, создать благоприятные условия для восстановления дыхания. В реальных условиях лыжной трассы на спусках лыжник может переходить из одной стойки в другую для выполнения поворота, торможения, преодоления неровностей, а также с целью увеличения или уменьшения скорости спуска.

При передвижении по пересеченной местности лыжникам часто приходится спускаться со склонов с переменным рельефом или преодолевать различные неровности. Главная задача при спусках с таких склонов - сохранить скорость скольжения и исключить потерю равновесия.

Повороты в движении.

Эти повороты применяются при изменении направления движения лыжника. К основным способам поворотов относятся: 1) поворот переступанием; 2) поворот упором; 3) поворот «плугом»; 4) поворот на параллельных лыжах.

На равнинных участках повороты выполняют переступанием, на склонах - переступанием, упором, «плугом», на параллельных лыжах в зависимости от крутизны склона и подготовленности трассы.

Главное при выполнении поворотов - не снижать скорость движения и не терять устойчивость.

Поворот переступанием. При выполнении этого поворота лыжник переносит вес тела на наружную в повороте ногу, отрывает от снега внутреннюю лыжу носком вверх, отставляет ее внутрь поворота на нужный угол (в положение нового направления движения), ставит на снег и переносит на нее вес тела. Внешняя лыжа выполняет отталкивание и приставляется к внутренней. В зависимости от скорости и требуемого угла поворота переступание может быть выполнено несколько раз.

На пологом склоне и на равнине при выполнении поворота лыжник увеличивает скорость движения с помощью одновременных отталкиваний палками. Это называется активным переступанием. На крутом склоне при большой скорости лыжник не отталкивается палками и лыжей. Это может привести к потере равновесия. Данный способ получил название «пассивное переступание». При выполнении этого поворота туловище наклоняется вперед, а палки прижимаются к туловищу.

Поворот упором. Этот способ применяется при большой скорости для плавного изменения направления движения, если нет лыжни. Для того чтобы осуществить поворот упором, внешняя лыжа выдвигается вперед на 10-15см, закантовывается (т.е. ставится на ребро), пятка лыжи отводится в сторону, и вес тела переносится на эту лыжу. Поворот выполняется под воздействием «руления» носком лыжи. Крутизна поворота зависит от угла отведения пятки лыжи, угла кантования лыжи, состояния снежного покрова и величины переноса веса тела на одну из лыж (внутреннюю по отношению к повороту).

Поворот «плугом». Он используется для погашения скорости на спуске.

Перед началом поворота лыжник принимает положение «плуга» - пятки лыж разведены в стороны, носки лыж находятся друг от друга на небольшом расстоянии. Затем внешняя лыжа закантовывается мягким, плавным движением и на нее переносится вес тела. Туловище наклоняется вперед. Последовательно загружая то одну, то другую ногу, можно совершить серию последовательных плавных поворотов.

В лыжных гонках этот способ применяется крайне редко, так как значительно снижает скорость движения.

Поворот на параллельных лыжах. Он выполняется за счет вращательного движения туловища и ног в сторону поворота. Поворот выполняется в основной стойке спуска путем переноса веса тела на внутреннюю лыжу Необходимо слегка наклониться в сторону поворота, чтобы не быть выброшенным центробежными силами в сторону противоположную повороту. Лыжня сама «ведет» лыжника по повороту. Если лыжни нет, то поворот на параллельных лыжах на склоне выполняется следующим образом.

Спускаясь в основной стойке, следует несколько согнуть ноги и затем сразу выпрямится с последующей «блокировкой» в коленных, тазобедренных и голеностопных суставах в момент остановки после выпрямления. В этот момент значительно уменьшается давление лыж на снег, и лыжник входит в поворот, выталкивая лыжи пятками в сторону.

Этому помогает активное вращение туловища навстречу движению пяток (контрвращение). Далее, войдя в поворот, при движении по дуге надо сразу ставить лыжи на внутренние ребра, вес тела больше перенести на наружную лыжу, а внутреннюю лыжу выдвинуть несколько вперед.

4.Прохождение учебной трассы 3 – 5 км.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 27. Практическое занятие № 26.

Тест-контроль. Одновременные ходы.

Цель занятия: усвоение знаний о технике одновременных ходов.

Задачи:

Образовательные: закрепить технику одновременных ходов.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;

Развивающие: развитие скоростных качеств.

Задание

Освоить технику одновременных ходов.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку (2 разминочных круга)

2.Тест-контроль. Одновременные ходы.

Как в попеременном двухшажном, так и во всех одновременных ходах движения объединены в два характерных действия -отталкивание и скольжение. В процессе овладения этими основными двигательными действиями наиболее часто встречаются следующие типичные ошибки:

- в движениях руками:
- чрезмерное сгибание или. наоборот, напряженное выпрямление в локтевых суставах при выносе палок вперед;
- зажатие палок в кулак;
- поднимание вверх значительно выше головы;
- широкая постановка палок на опору и проваливание туловища между руками в момент толчка;
- незаконченный толчок из-за окончания толчка у бедра;
- резкое и чрезмерно высокое отбрасывание вверх за спину после окончания толчка.
- в движениях туловища:
- несвоевременный наклон туловища при толчке палками;
- незначительная амплитуда колебания туловища, что снижает эффективность его участия в отталкивании руками;
- преждевременное выпрямление до окончания толчка руками;
- резкое разгибание после завершения отталкивания руками;
- прогибание туловища в поясничном отделе при выполнении толчка руками, когда плечи проваливаются между кистями рук;
- чрезмерное разгибание туловища с отклонением назад при махе руками, что приводит к смещению центра тяжести масс назад от центра опоры и потере равновесия.
- в движениях ногами:
- приседание при выполнении толчка руками в двухопорном скольжении;
- прямые напряженные ноги при отталкивании руками;
- слишком короткий шаг без достаточной силы отталкивания ногой;
- неполный перенос массы тела на опорную ногу в момент одноопорного положения и неустойчивое равновесие при скольжении на одной ноге;
- начало толчка до полного выноса рук вперед (только в затяжном варианте одношажного хода).

3.Прохождение учебно – тренировочной трассы.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 28. Практическое занятие № 27.

Ознакомление с коньковым ходом (двушажный). Свободное катание 2 – 3 км.

Цель занятия: усвоение знаний о технике коньковых ходов (двухшажный).

Задачи:

Образовательные: познакомить с техникой коньковых ходов (двухшажный).

Воспитательные: воспитание чувства ответственности за порученное задание;

Развивающие: развитие скоростно-силовых качеств.

Задание

Освоить технику коньковых ходов (двухшажный).

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку (2 разминочных круга)

2.Освоить технику коньковых ходов.

Техника одновременного двухшажного конькового хода.

Цикл хода состоит из двух скользящих коньковых шагов и одного отталкивания палками.

Первый и второй скользящие шаги неравнозначны. Они отличаются по длине, продолжительности и скорости. Отталкивание палками в большей степени приходится на второй шаг. Этому ходу свойственна асимметричность в координации движений рук и ног.

Существует два варианта хода, которые различаются по находящейся в опорном положении ноге в начале отталкивания палками, - правосторонний и левосторонний. В каждом варианте одни и те же группы мышц плечевого пояса и нижних конечностей испытывают неравномерное напряжение. Смена правостороннего варианта на левосторонний может выполняться через цикл одновременного одношажного конькового хода.

После окончания отталкивания ногой происходит свободное скольжение на другой лыже (точка 1) и вынос палок вперед (точка 2). При скольжении туловище выпрямлено (точка 3). Отталкивание ногой начинается до постановки палок на снег. Оно совершается согнутой в коленном суставе ногой плавным жимовым усилием.

В отличие от одновременных классических ходов в этом ходе палки ставятся в снег неодновременно, с несимметричным наклоном (точки 4 и 5) и неодинаковым сгибанием рук в плечевых и локтевых суставах (точки 6 и 7).

Симметричному расположению правой и левой рук препятствует широко отведенная в сторону опорная лыжа. Из-за этого одноименная с опорной ногой рука, значительно больше выпрямленная в локтевом суставе (точка 7), ставит палку под более острым углом (точка 8) и, как правило, несколько раньше другой. Кисти рук в начале отталкивания занимают разновысокое положение (точки 9 и 10).

Отталкивание палкой со стороны опорной ноги (на рисунке - правой) осуществляется строго по направлению движения лыжника. Другой палкой лыжник толкается больше в сторону, в поперечном направлении.

Завершается отталкивание палками (как и их постановка) неодновременно. Так, например, в правостороннем варианте хода (см. рис. 27) левая палка раньше отрывается от снега. Неодинаковое положение палок свидетельствует о различном направлении приложения усилий и отталкивания.

Угол разведения лыж на равнинных участках составляет 15-45° и определяется преимущественно скоростью передвижения, с увеличением которой он уменьшается. На подъемах угол еще больше увеличивается и доходит до 60-80° (в зависимости от крутизны склона).

Одновременный двухшажный коньковый ход применяется на ровных отрезках трассы в хороших условиях скольжения.

Техника попеременного двухшажного конькового хода.

Этот ход иногда называют «скользящей елочкой», так как он имеет сходство с преодолением подъема способом «елочка». Этот ход позволяет развивать самую большую частоту шагов.

Разведение носков лыж в стороны (угол между лыжами) при попеременном коньковом ходе составляет 60-70°.

Применяется этот ход редко, как правило, на подъемах крутизной свыше 15°.

3.Свободное катание 2 – 3 км.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 29. Практическое занятие № 28.

Продолжить обучение технике коньковых ходов.

Свободное катание 3 – 5 км.

Цель занятия: усвоение знаний о технике коньковых ходов.

Задачи:
Образовательные: продолжить обучение технике коньковых ходов.
Воспитательные: воспитание чувства ответственности за порученное задание;
Развивающие: развитие скоростно-силовых качеств.
Задание
Освоить технику коньковых ходов.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку (2 разминочных круга)
2.Освоить технику коньковых ходов.
Основное отличие коньковых ходов — это отталкивание скользящим упором (отталкивание внутренним ребром лыжи назад в сторону). Отсюда и главная задача руководителя при обучении коньковым ходам — научить их отталкиваться этим способом. Для этого используются подводящие упражнения. Их следует выполнять непосредственно перед изучением коньковых ходов.
При освоении отталкивания скользящим упором в качестве подводящих можно использовать такие упражнения:
поочередные отталкивания ногами с внутреннего ребра скользящей лыжи и перенос массы тела на другую лыжу при спуске с пологого склона с широко расставленными лыжами (при расстоянии между ними 50 — 60 см);
то же с подтягиванием толчковой ноги к опорной после переноса массы тела;
то же, но при спуске под уклон 2 — 3° и с постепенным переходом к отведению носка толчковой и скользящей лыж от направления движения на угол до 24°;
преодоление пологого подъема «елочкой» с активным отталкиванием лыжей с ребра;
активное отталкивание лыжей вниз отведением при спуске наискось (вправо и влево);
то же с выполнением поворота переступанием к склону;
выполнение поворота переступанием на площадке после небольшого спуска с горы;
выполнение поворота переступанием на укатанной ровной площадке при движении по кругу вначале в одну, а затем в другую сторону;
то же при движении по восьмерке (равнина, пологий спуск);
передвижение коньковым ходом (без отталкивания руками) под уклон 2 - 3°, на равнине, в пологий (2 - 3°) подъем со значительным (акцентированным) сгибанием ног в коленных и тазобедренных суставах и различным углом отведения (10 - 24°) носка толчковой и скользящей лыж в сторону от направления движения.
Методические указания
Упражнения выполнять на хорошо укатанной равнинной площадке и пологом склоне. Чтобы отталкивание скользящим упором было эффективным, при скольжении необходимо подготовиться к толчку (согнуть опорную ногу, т. е. сгруппироваться) и активно начать его (усилить давление на весь внутренний свод стопы ботинка, включая и пяточную часть). Массу тела с лыжи на лыжу переносить постепенно. Все упражнения выполнять вначале без отталкивания руками. По мере овладения толчками ног скользящим упором при каждом переступании одновременно отталкиваться руками.
При передвижении коньковым ходом увеличивать сгибание ног в коленных и тазобедренных суставах, наклонять туловище под углом около 50°, пробуя различные варианты отведения носка толчковой и скользящей лыж в сторону. Отталкиваться ногами, активно разгибая их в голеностопном, тазобедренном и коленном суставах, начинать выпрямлять туловище. Маховую ногу подтягивать к опорной плавно, удерживая лыжу под тем же углом к направлению движения, какой был при отталкивании ею. При подведении стопы к опорной ноге пятку лыжи удерживать скрестно над скользящей.
Техника коньковых ходов изучается в следующей последовательности:
полуконьковый ход;
коньковый без отталкивания руками (с махами и без махов);
одновременный двухшажный коньковый ход;

одновременный одношажный коньковый ход;
попеременный коньковый ход.
Полуконьковый ход
Задача 1. Научить отталкиваться ногой ее отведением и сгибанием.
Средства: 1. Имитация и. п. для начала выведения маховой ноги вперед в сторону. Стоя на месте, обозначить скольжение на почти выпрямленной левой ноге, туловище слегка наклонить вперед, кисти рук поднять на уровень головы, ботинок слегка согнутой в коленном суставе правой ноги подвести к левому, а пяточную часть правой лыжи завести скрестно над скользящей левой.
2. Из и.п. к упр. 1 одновременно с наклоном туловища вперед и обозначением отталкивания руками выведение маховой (правой) ноги вперед - в сторону на выпад (угол отведения носка лыжи от направления движения —16 — 24°) и возвращение ее в и. п.
3. То же, но со сгибанием маховой (правой) ноги в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах при выведении ее вперед - в сторону на выпад и постепенное перенесение части массы тела лыжника с опорной ноги с имитацией отталкивания руками (наклон туловища 30 — 35°).
4. Из и. п. к упр. 1 активное отталкивание нижней лыжей при спуске наискось.
5. Отталкивание ногой отведением ее при спуске прямо под уклон 2 -3° на равнине.
Методические указания
При выполнении упражнений добиваться точности принятия и. п. Отталкивание ногой отведением имитировать без лыжных палок, стоя на правой и левой лыже. Массу тела переносить на толчковую ногу не полностью. При выполнении упр. 4 и 5 опорную ногу сгибать и отталкивание другой ногой, скользящей на внутреннем канте, заканчивать полным отведением и активным разгибанием ее в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Упр. 4 и 5 выполнять на хорошей лыжне.
Задача 2. Научить занимающихся сочетать отталкивание ногой с работой рук.
Средства: 1. Повторение приведенного ранее упр. 2. Полуконьковый ход под уклон 2 — 3°, на равнине в медленном темпе без активного отталкивания руками. То же с активным отталкиванием руками.
Методические указания
Упр. 2 и 3 сначала выполнять на лыжне, проложенной на косогоре (уклон 2 — 3°). Контролировать начало отталкивания руками с отведением маховой ноги вперед в сторону на выпад. И. п. для начала работы рук — руки вынесены вперед-вверх на уровне плеч, глаз (в зависимости от длины палок), угол в локтевых суставах — 90 — 100°. Палки ставить на снег под углом 70 — 80°. Отталкивание руками начинать с активного наклона туловища, руки сохраняют удерживающее положение (суставы блокированы). При наклоне туловища на 30 — 35° отталкиваться руками, разгибая их в плечевых и локтевых суставах, кисти рук проходят на уровне коленного сустава.
Задача 3. Совершенствовать технику хода в целом.
Средства: 1: Передвижение полуконьковым ходом с различной интенсивностью под уклон, на равнине, в пологий подъем. 2. То же со сменой через каждые 8 — 10 циклов толчковой ноги (левая, правая, левая и т. д.), 3. Чередование конькового и одновременного бесшажного ходов при повторном прохождении отрезков 100 — 150 м с соревновательной скоростью, с ведением хронометража.
Методические указания
Добиваться сохранения ритма передвижения при смене толчковой ноги. Данные хронометража прохождения отрезков доводить до сведения занимающихся. Целесообразно включить передвижение полу коньковым ходом с чрезмерно длинными (выше плеч) лыжными палками и определить оптимальную длину палок для каждого занимающегося.
Коньковый ход без отталкивания руками

Этим ходом, являющимся подводящим упражнением, занимающиеся овладевают при изучении отталкивания скользящим упором. При совершенствовании техники этого хода необходимо научить военнослужащих передвигаться в низкой стойке с махами и без махов руками (в группировке) и с большой скоростью (5 — 8 м/с).

Методические указания

Вначале совершенствуют коньковый ход с махами руками, обращая внимание на законченность толчков скользящим упором и на длительность скольжения на опорной ноге. Научившись устойчиво сохранять равновесие при скольжении на одной лыже, можно переходить к совершенствованию техники конькового хода без махов руками, предварительно научившись правильно группироваться на месте. Начинать совершенствовать ход на пологом склоне (2 — 4°), постепенно переходить на все более крутые склоны. Использовать ход для поддержания высокой скорости на площадке выката после спуска.

Одновременный двухшажный коньковый ход

Задача 1. Добиться согласованности работы ног и рук.

Средства: 1. Имитация одновременного двухшажного конькового хода по разделениям на два счета из и. п., при котором обозначено скольжение на левой (правой) лыже. Стойка на левой (правой) согнутой ноге с отведенным в сторону на угол 16 — 24° носком лыжи. Другая нога подтянута к опорной, носок лыжи также повернут в сторону на тот же угол, кисти рук на уровне бедра левой (правой) ноги. Туловище наклонено вперед. На счет «И» оттолкнуться левой (правой) ногой, вынести другую ногу махом вперед в сторону, постепенно перенести на нее массу тела и одновременно вынести полусогнутые руки вперед (обозначить скольжение на одной лыже). На счет «раз» обозначить отталкивание руками, оттолкнуться правой (левой) ногой и плавно перенести массу тела на левую (правую) лыжу (руки сзади). 2. То же при движении под уклон 2 — 3°. 3. То же слитно. 4. То же на равнине, на пологом (2 — 6°) подъеме.

Методические указания

Выполняя упр. 1 и 2, вначале ход имитировать без палок. Палки ставить в снег (кольцами к себе) не одновременно: несколько раньше ставить на снег палку, одноименную толчковой ноге (в данном случае левую).

Задача 2. Совершенствовать технику хода.

Средство. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом на подъемах различной длины и крутизны и с разной скоростью. Методические указания. Начинать осваивать ход следует с овладения отталкиванием левой и правой ногами. Угол отведения носка лыжи от направления передвижения спортсмена при отталкивании ногой и угол кантования лыжи изменять с учетом крутизны подъема и жесткости трассы.

Одновременный одношажный коньковый ход

Задача 1. Научить согласовывать работу ног и рук.

Средства: 1. Имитация этого хода по разделениям на два счета. Из и. п., при котором обозначено свободное скольжение на согнутой левой (правой) ноге с отведенным в сторону на угол 16 — 24° носком лыжи, другая нога подтянута к опорной, носок лыжи также повернут в сторону на угол 16 — 24°, согнутые руки в локтевых суставах вынесены вперед, на счет «раз» — отталкивание левой (правой) ногой с маховым выносом другой ноги вперед-в сторону и постепенным переносом на нее массы тела в сочетании с имитацией одновременного отталкивания руками (кисти рук проводятся несколько выше коленного сустава), на счет «И» — обозначение свободного скольжения на правой (левой) лыже — вынос палок согнутыми в локтевых суставах руками (кольцами к себе), принятие и. п. для выполнения движений на счет «раз». 2. То же при движении под уклон 2 — 3°. 3. То же слитно. 4. То же на равнине и пологом (2 — 6°) подъеме.

Методические указания.

Выполняя упр. 1 и 2, вначале ход имитировать без палок. Толчок руками (короткий) начинать, наваливаясь туловищем на палки.

Задача 2. Совершенствовать технику хода в целом.
Средства: 1 .Передвижение одновременным одношажным коньковым ходом на равнине и на подъемах различного профиля и с разной скоростью. 2. То же с применением одновременного двухшажного конькового хода (чередовать ходы). Методические указания. В фазе свободного одноопорного скольжения выносить руки вперед и готовить ногу к отталкиванию (группироваться) плавно. Для выявления эффективности использования спортсменом одновременного одношажного и двухшажного коньковых ходов целесообразно периодически проводить хронометраж на одних и тех же участках дистанции.
Попеременный коньковый ход
Задача 1. Добиться согласованности работы ног и рук.
Средства: 1. Имитация этого хода по разделениям на два счета из и. п., при котором обозначено скольжение на левой (правой) согнутой ноге с отведенным в сторону на угол 16 — 24° носком лыжи, другая нога подтянута к опорной, носок лыжи также повернут в сторону на 16 — 24°, правая (левая) рука вынесена вперед, левая (правая) сзади, туловище наклонено вперед; на счет «раз» оттолкнуться левой (правой) ногой и постепенно перенести массу тела на правую (левую) лыжу — обозначить отталкивание правой (левой) рукой и вынести левую (правую) руку вперед, на счет «два» сделать то же, но с другой ноги. 2. То же при движении по равнине. 3. То же слитно. 4. То же на пологих (3 — 8°) подъемах. 5. Преодоление подъема крутизной 8—12° «елочкой» с попеременной работой рук.
Методические указания.
Выполняя упр. 1 и 2, вначале ход имитировать без палок. Отталкиванию ногой должен предшествовать подсед (группировка). При выполнении упр. 4 активно отталкиваться нижней лыжей с ребра и выносимую вперед руку с палкой ставить сзади опорной ноги.
Задача 2. Совершенствовать технику хода в целом.
Средства: 1. Передвижение попеременным коньковым ходом в подъемы различной крутизны. 2. То же с чередованием этого хода и одновременного двухшажного и одношажного коньковых ходов.
Методические указания.
Повышать эффективность толчков ногами и руками, контролируя их силу, направление, завершенность. Отрабатывать согласованность движений ног и рук в вариантах коньковых ходов можно начинать в бесснежный этап подготовки лыжников. При этом использовать приведенные ранее упражнения, заменяя передвижение на лыжах имитацией коньковых ходов.
В передвижении коньковыми лыжными ходами грубыми ошибками являются следующие двигательные действия:
в маховых и толчковых движениях ногами:
чрезмерное разведение носков лыж в сторону (широкая елочка), что приводит к сокращению длины шага;
неполное перемещение массы тела с одной ноги на другую в каждом коньковом шаге;
неустойчивое равновесие при скольжении на одной ноге;
неравномерное распределение физической нагрузки на различные группы мышц при неравноценной загрузке правой и левой ноги толчковыми движениями;
выталкивания ногой вверх, увеличивающие вертикальные перемещения тела;
ограниченное использование скользящей поверхности лыжи из-за преждевременной постановки ее на внутреннее ребро;
отсутствие подседания на опорной ноге при выполнении отталкивания (в полу коньковом ходе);
недостаточное сгибание толчковой ноги перед ее выпрямлением (в полуконьковом и одновременном одношажном ходах);
сбой в ритме передвижения при смене толчковой ноги;

незаконченный толчок ногой с сокращением скольжения на лыже опорной ноги;
резкие движения маховой ногой (закончившей толчок) при подтягивании ее к опорной, а также изменение угла удержания лыжи по сравнению с тем, какой был при отталкивании;
ранняя постановка маховой ноги на опору;
в маховых и толчковых движениях руками:
отсутствие сочетания и согласованности работы рук с двигательной деятельностью ногами;
незавершенный толчок руками, в том числе в связи с использованием палок, которые не соответствуют оптимальной длине;
слишком широкая постановка палок впереди (в одновременных ходах);
чрезмерное сгибание или выпрямление рук в локтевых суставах перед постановкой палок на опору;
излишнее поднимание вверх перед началом отталкивания и после его окончания;
резкие движения при махе вперед;
в движениях туловища:
недостаточное изменение угла наклона и низкая активность участия в отталкивании руками;
излишние поперечные перемещения (они пропорциональны углу разведения лыж);
резкое выпрямление после окончания толчка руками;
смещение туловища назад от центра опоры.

3.Свободное катание 3 – 5 км.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 30. Практическое занятие № 29.
Совершенствование ранее изученных технических элементов.
Свободное катание 3 – 5 км.

Цель занятия: усвоение знаний о технике передвижения на лыжах.

Задачи:

Образовательные: закрепить технику передвижения на лыжах.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;

Развивающие: развитие скоростных качеств.

Задание

Освоить технику передвижения на лыжах.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку (2 разминочных круга)

2.Совершенствование ранее изученных технических элементов.

Для совершенствования техники скользящего шага целесообразно применять следующие игровые упражнения с элементами соревнований:

- С небольшого разбега проскользить на одной лыже до полной остановки. Упражнение выполняется поочерёдно на правой и левой лыже (естественно, без потери равновесия).
- Преодолеть с места или с предварительного разбега за 5 скользящих шагов наибольшее расстояние.
- Пройти без палок скользящим шагом заданный отрезок за наименьшее количество шагов. В зависимости от возраста и подготовленности учащихся длина отрезка изменяется от 20 до 40 м.
- Пройти скользящим шагом по лыжне, размеченной флажками. Расстояние между ориентирами (флажками, ветками) - один полный скользящий шаг. Постепенно с овладением техникой скользящего шага расстояние между ориентирами увеличивается с учётом условий скольжения на данном занятии (уроке).

Совершенствованию техники скользящего шага поможет проведение игры "Сороконожка на лыжах". Для игры необходимо иметь несколько верёвок по количеству команд (обычно

2-3). Длина их равна длине разомкнутой колонны команды. Учащиеся на лыжах выстраиваются в колонну по одному без палок и, держась одной рукой за верёвку, по сигналу начинают передвигаться к финишу, не расцепляясь (скользящий шаг выполняется обязательно в ногу). Обычно ведёт команду лыжник, хорошо владеющий техникой скользящего шага. Команды соревнуются по параллельным лыжням, финиш определяется по последнему участнику в колонне. Игра может быть проведена и без верёвки. Учащиеся выстраиваются в колонну; каждый из них протягивает одну палку вперёд, другую назад. Палки сцепляются кольцами спереди и сзади стоящими лыжниками, образуя единую цепь. У ведущего и замыкающего одна палка опорная. Все другие в команде передвигаются, держась за палки. Правила те же, что и в предыдущем варианте с верёвкой: лыжники бегут цепью, не отпуская палки.

Для совершенствования отталкивания в одновременных ходах и ходах в целом применяются следующие игры-задания:

- Пройти заданный отрезок одновременным бесшажным ходом за наименьшее количество отталкиваний.
- Пройти заданный отрезок одновременным ходом, отталкиваясь у ориентиров. Условия те же, что и в упражнении для скользящего шага, но учитываются и изучаемый одновременный ход, возраст, пол, и подготовленность учащихся.
- Одновременными ходами пройти участок с воротами из палок с верхней перекладиной, отталкиваясь палками между воротами, проскользить под ними в положении наклона.

Для совершенствования отталкивания ногой, воспитания чувства равновесия и улучшения координации при управлении лыжами используется передвижение коньковым ходом а равнине и под небольшой уклон (снег должен быть достаточно хорошо укатан). Пройти отрезок нужно за наименьшее количество шагов (отталкиваний).

Для совершенствования техники скользящего шага и элементов попеременного двухшажного хода, а также уверенного владения лыжами при поворотах переступанием можно провести соревнование-эстафету "Слалом на равнине". Учащиеся делятся на 3-4 команды в зависимости от количества играющих и размеров площадки. На ровной укатанной площадке по числу команд устанавливаются трассы "слалома", 5-6 флажков (лыжных палок) на расстоянии 6-8 м один от другого. По команде учителя первые номера в командах преодолевают трассу скользящим шагом или попеременным двухшажным ходом, огибая флажки справа и слева поочерёдно.

В конце трассы соревнующиеся обходят последний флажок, возвращаются по параллельной лыжне одновременным ходом, или скользящим шагом, или попеременным двухшажным ходом. Условия передвижения по трассе и обратно заранее оговариваются. Передача эстафеты осуществляется касанием руки следующего участника. Если учащиеся сбили флажки или пропустили, они обязаны вернуться, поставить их на место и обойти вновь с заданной стороны.

Победителем объявляется команда, закончившая эстафету первой. Трассу «слалома» можно усложнить, сокращая расстояние между флажками или расставляя их в шахматном порядке (учащиеся в этом случае обходят флажки с наружной стороны). Учитель может подготовить различные варианты таких эстафет с включением разнообразных (в том числе и искусственных) препятствий. Сложность трассы зависит от возраста и подготовленности учащихся и от поставленных задач.

Подобные эстафеты могут проводиться и для развития физических качеств, в первую очередь быстроты передвижения на лыжах. В этом случае прокладывается «гладкая» (без препятствий) и прямолинейная лыжня. Эстафета может носить встречный характер. Учащиеся при развитии быстроты передвигаются с максимальной скоростью и на коротких отрезках (в зависимости от возраста), но не более 200-250 м. Для развития других физических качеств (специальной выносливости в старших классах) длина этапов может быть увеличена, прокладывается замкнутая лыжня. Две противоположные длинные стороны (лыжни) прокладываются обязательно параллельно одна другой на расстоянии,

зависящем от возраста учеников. Эти две лыжни соединены между собой короткими (50-150 м) перпендикулярными лыжнями, проложенными на равном расстоянии друг от друга.

Количество таких лыжней не меньше числа играющих (лучше в 2-3 раза больше, чем количество учащихся).

Если класс большой, учащиеся разбиваются на подгруппы. В каждую подгруппу включаются учащиеся, примерно равные по силам. Правила игры заключаются в следующем. Учащиеся медленно передвигаются группой по замкнутой лыжне. Когда подгруппа проходит по одной из длинных сторон, учитель подает сигнал, по которому ученики должны быстро повернуться, занять одну из ближайших коротких лыжней и с максимальной скоростью пересечь площадку до другой лыжни. Пришедшему первым присуждается одно очко, второму - два и т.д.

Затем игра повторяется: ученики опять медленно идут по кругу и по сигналу вновь бегут поперек площадки. Победитель определяется по наименьшей сумме очков. Длина пробегаемых отрезков, количество повторении (игр) зависят от пола, возраста и подготовленности учащихся. Можно уплотнить занятие, чтобы учащиеся не простаивали - подгруппы идут одна за другой. Игра способствует развитию двигательной реакции и быстроты передвижения на лыжах. Если кто-то из учащихся повернет на короткую лыжню до сигнала, нарушитель наказывается штрафом: к сумме его очков за каждое нарушение добавляется штрафное очко. Равенство сил участников в подгруппе значительно повышает соревновательный интерес и дает большой эффект для развития скорости.

Развитию скорости передвижения способствуют и другие игры, например «Догони». Две колонны (команды), равные по количеству участников передвигаются по параллельным лыжням, сохраняя равнение в парах. По команде учителя «Направо (налево)!» участники обеих команд поворачивают в указанную сторону. Оказавшиеся впереди убегают, а другие участники (из второй шеренги) пытаются их догнать и «запятнать». Гонка заканчивается по сигналу учителя, когда учащиеся пробегут 60-80 м от начала движения (расстояние зависит от возраста и подготовленности учащихся). Затем игра повторяется. Побеждает команда, «запятнавшая» большее число участников. Площадка для игры должна быть достаточно просторной (до 150-200 м в ширину). Расстояние между параллельными лыжнями 5-6 м. Эффект развития скорости в данном случае значительно выше, чем при обычном повторном методе тренировки, так как эстафеты проходят более эмоционально.

Можно использовать и другие варианты игр на развитие быстроты, например «Кто первый?». На учебной площадке игры, связанные с длительным передвижением на лыжах, способствуют воспитанию выносливости, однако их применение на уроках лыжной подготовки ограничено ввиду недостатка времени. В то же время они должны широко использоваться во внеклассной работе и в различных физкультурно-массовых мероприятиях, например игра «Охота на лис». «Лисы» (2-4 лучших лыжника) уходят в лес на 400-500 м, через 4-6 мин все остальные участники игры -«охотники» - идут на поиск. «Лисы» убегают, прячутся в овраги, кусты, меняют направление, путают следы. «Охотники» ищут и стараются поймать «лис». Затем по сигналу через 20-25 мин все возвращаются на место сбора. Каждый раз «лисы» меняются.

Можно провести и многие другие игры: «Найди флажок», «Быстрые тройки», «По следам» и др. Лучше все эти игры организовать по выходным дням и в каникулы во время вылазок и прогулок на лыжах. Кроме того, они должны обязательно включаться в программу зимних праздников.

Для изучения и совершенствования горнолыжной техники, а также для приобретения уверенности при спуске и воспитания чувства равновесия можно использовать следующие игровые задания на склоне:

- Спуститься со склона в низкой стойке как можно дальше.

- Спуститься с горы вдвоем (втроем), держась за руки.
- При спуске собрать флажки, расставленные по обе стороны лыжни.
- При спуске объехать (пропустить между лыж) предмет, лежащий на склоне. Начать спуск с узким ведением лыж. объезжая предмет, принять широкую стойку; затем вновь сузить лыжи.
- Спуститься вдвоем на одних лыжах (партнер стоит сзади вплотную).
- «Снежный биатлон». При спуске, не останавливаясь, попасть в цель двумя-тремя снежками.
- При спуске на склоне пройти одни или несколько ворот, сделанных из палок с верхней перекладиной или из двух палок в виде треугольника (соединены над лыжней петлями). То же, выпрямляясь между воротами.
- Спуск со склона на одной лыже (поочередно на правой и левой).
- Спускаясь со склона, каждый ученик (без палок) переставляет флажки с одной стороны лыжни на другую, и наоборот (кто больше переставит флажков, предварительно расставленных в 0,5 м от лыжни).

Все указанные упражнения выполняются на хорошо укатанном, но не жёстком склоне, с которого удалены все посторонние предметы (камни, пни и др.). Длина и крутизна склона зависят от возраста и подготовленности учащихся. Не менее интересно проходят игры и эстафеты на склонах, где учащиеся приобретают уверенность в преодолении спусков и в выполнении поворотов в движении. Можно, например, провести эстафету «Спуск с препятствиями». Крутизна и длина склона подбираются в соответствии с возрастом и подготовленностью участников, главное требование - должна быть обеспечена безопасность спуска. На склоне прокладываются параллельные трассы по числу участвующих команд (обычно 2-3), но это зависит и от ширины склона. На трассе устанавливаются ворота (не более 4-5) из лыжных палок и несколько флажков.

Состав команд зависит от количества учеников (лучше не более 4-6 человек). Это позволит увеличить количество повторных спусков и избежать длительных простоев. По команде учителя первые номера начинают спуск (без палок) по параллельным трассам, преодолевая ворота и собирая флажки. Лыжник, спустившийся первым, получает наибольшее количество очков, второй - на одно очко меньше и т.д. Каждый участник получает дополнительно по одному очку за каждый поднятый флажок. За сбитые или пропущенные ворота снимается по одному очку. Таким образом поочередно парами (тройками и т.д.) преодолевают трассы все участники. Команда-победитель определяется по наибольшей сумме набранных очков всеми участниками. На склонах игры проходят более интересно и всегда привлекают учащихся. Каждый учитель сам сможет подобрать различные по характеру и сложности игры и игровые упражнения в зависимости от задач, пола, возраста и подготовленности школьников.

<u>3.Свободное катание 3 – 5 км.</u>

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 31. Практическое занятие № 30.
Тест-контроль. Коньковые ходы
Цель занятия: усвоение знаний о технике коньковых ходов.
Задачи:
Образовательные: закрепить технику коньковых ходов.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие скоростных качеств.
Задание
Освоить технику коньковых ходов. Выполнить контрольный норматив.

<u>1.Выполнить разминку.</u>

Разминку надо начинать после того, как вы смазали лыжи, то есть за 30-40 мин. до старта.

- Для начала - спокойный бег без лыж 1,5-2 км (8-10 мин.). Несложные гимнастические упражнения.
- Затем встаньте на лыжи - спокойный бег на лыжах, испытайте заодно и качество смазки. В разминку можно включить ускорения 2-3 раза по 250-300 м, чтобы продышаться, снять нервное напряжение. При этом старайтесь технически грамотно выполнять все движения.
- Заканчивается разминка спокойным бегом на лыжах 1-2 км. Теперь остается надеть номер и занять место на старте.

***2.Контрольный норматив на дистанции*.**

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 32. Практическое занятие № 31.

Контрольный норматив: 2 км – дев; 3 км – юн.

Цель занятия: усвоение знаний о технике передвижения на лыжах.

Задачи:

Образовательные: закрепить технику передвижения на лыжах.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;

Развивающие: развитие скоростных качеств.

Задание

Освоить технику передвижения на лыжах. Выполнить норматив на дистанции.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

Разминку надо начинать после того, как вы смазали лыжи, то есть за 30-40 мин. до старта.

1.Для начала - спокойный бег без лыж 1,5-2 км (8-10 мин.). Несложные гимнастические упражнения.

2.Затем встаньте на лыжи - спокойный бег на лыжах, испытайте заодно и качество смазки. В разминку можно включить ускорения 2-3 раза по 250-300 м, чтобы продышаться, снять нервное напряжение. При этом старайтесь технически грамотно выполнять все движения.

3.Заканчивается разминка спокойным бегом на лыжах 1-2 км. Теперь остается надеть номер и занять место на старте.

2.Контрольный норматив: 2 км – дев; 3 км – юн.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Раздел 4: Спортивные игры (баскетбол) (20 часов)

Тема 33. Практическое занятие № 32.
Стойки, передвижения, прыжки, остановки, повороты. Ловля мяча (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока). Воспитание качества быстроты.
Цель занятия: усвоение знаний о технике: стойки, передвижения, прыжки, остановки, повороты. Ловля мяча (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока).
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой: стойки, передвижения, прыжки, остановки, повороты. Ловля мяча (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока).
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику стойки, передвижения, прыжки, остановки, повороты. Ловля мяча (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока).
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку.
Шести минутный бег с изменением скорости и направления движения.
2.Освоить стойки, передвижения, прыжки, остановки, повороты.

Держание мяча
Стойка игрока, владеющего мячом, характеризуется тем же расположением звеньев тела, но кисти удерживают у туловища мяч, для чего пальцы разведены, образуя полусферу, облегающую мяч; основания ладоней направлены назад, и обе кисти чуть смещены в ту же сторону. Удерживается мяч подушечками фаланг пальцев: тремя — указательного, двумя — среднего и одной (ногтевой) — большого, безымянного и мизинца, ладони мяча не касаются.
Положение мяча относительно плечевого пояса нападающего может быть разным и зависит от его местонахождения относительно корзины, а также от позиции, занимаемой защитником. Мяч может удерживаться у пояса, у груди, на уровне подбородка, у плеча или у головы.
Универсальной для начала действий с мячом в современном, баскетболе считается так называемая стойка нападающего с тройной угрозой, являющаяся производной от стойки игрока, владеющего мячом. Ее специфика в том, что мяч перекладывается на кисть сильнейший руки (рабочую кисть) и поддерживается сбоку другой. Локти опущены, и угол между предплечьями составляет 45°. Рабочая кисть, располагаясь под мячом, максимально отводится назад. Ее указательный палец, локоть и одноименная нога, выставленная вперед, находятся в одной вертикальной плоскости; мяч удерживается на уровне плеча, но не прижимается к туловищу, а незначительно выносится вперед (20— 25 см), угол сгибания в локтевом суставе составляет около 90°. Ноги значительно согнуты. При таком расположении звеньев тела и мяча нападающий одновременно представляет тройную угрозу для соперников: может мгновенно, без дополнительной подготовки, выполнить бросок по корзине, передачу партнеру или начать скоростное ведение.
Техника перемещений:
а) приставной шаг – рывок;
б) передвижения боком приставными шагами «змейкой» спиной вперёд;
в) бег «змейкой» лицом вперёд
- перемещения приставными шагами по треугольнику
6х 6 метров:
1) спиной вперед;
2) лицом вперед;
3) правым боком;

4) спиной вперед;
5) лицом вперед.

Существует два варианта выполнения остановки двумя шагами: 1) с удлиненным шагом правой ногой и 2) с удлиненным шагом левой ногой.

В подготовительной фазе игрок находится в движении. Основная фаза начинается удлиненным, гасящим скорость шагом с постановкой ноги на всю стопу и с разворотом носком наружу. В момент касания площадки ногой начинается ее сгибание в коленном и тазобедренном суставах, а тело смещается в сторону, противоположную движению. Чем больше скорость передвижения, тем сильнее сгибание ноги (ниже опускается центр тяжести тела), увеличивается разворот носка и отклонение туловища назад. Второй шаг выполняет стопорящую функцию, для чего нога ставится практически выпрямленной, а стопа — почти перпендикулярно направлению движения с разворотом носком внутрь. Поворот туловища в сторону ноги, выполнившей первый шаг остановки, придает игроку более устойчивое положение. В завершающей фазе игрок приходит в стойку готовности.

Остановка прыжком осуществляется толчком правой или левой ноги.

В основной фазе выполнения приема игрок ставит толчковую ногу упруго со всей стопы прямо по направлению движения с последующим отталкиванием вперед. В безопорном положении баскетболист догоняет или опережает толчковую другой ногой.

В завершающей фазе следует приземление на обе сильно согнутые ноги с одновременным касанием пола обеими стопами. Для удержания равновесия выпрямленные голова и туловище немного отклоняются назад. Причем в зависимости от планируемого дальнейшего действия стопы могут ставиться на площадку на одном уровне или с выставлением вперед маховой ноги. В первом случае игрок приходит в стойку с параллельным расположением стоп и незначительным разворотом обоих носков наружу.

Во втором — в стойку готовности с выставленной вперед ногой.

Таким образом, при остановке прыжком горизонтальная скорость снижается и движение игрока прекращается за счет «стелющегося» прыжка вперед, а также благодаря амортизационному сгибанию ног в момент приземления.

В зависимости от игровой ситуации размах переступания, а соответственно и амплитуда поворота может колебаться от 30 до 180°.

В подготовительной фазе игрок находится в стойке готовности.

Решающее значение для совершения эффективных движений в основной фазе данного технического приема имеют следующие действия:

- непринужденное, лишенное скованности движение игрока вокруг носка опорной ноги;
- выполнение поворота за счет переноса тяжести тела с впередистоящей ноги на сзадистоящую (опорную), отталкивания и переступания впередистоящей с одновременным вращением на опорной;
- выполнение движения на согнутых ногах.

Для завершающей фазы характерен приход в устойчивое двух-опорное положение после завершения поворота.

Опорная («осевая») нога — это нога, вокруг носка которой, как вокруг ножки циркуля, игрок совершает вращение. У нападающего без мяча любая нога может быть использована как опорная. Другое положение при выполнении поворотов игроком, владеющим мячом. Если этому предшествовала остановка двумя шагами с ловлей мяча в движении или после ведения, то статус опорной получает та нога, которая первой касается пола. Когда же игрок остановился прыжком, или поймал мяч в прыжке с одновременным касанием пола обеими ногами, либо овладел мячом, стоя на месте, то опорной может стать любая нога, т.е. переступание может осуществляться любой ногой, но не поочередно. После определения (обозначения) игроком опорной ноги отрывать ее от площадки при выполнении поворотов с мячом запрещено правилами. Возможна также ситуация, при которой ни одна из ног не может быть использована как опорная. Это происходит, если при овладении мячом игрок касается пола одной ногой и далее,

оттолкнувшись ею же, приземляется на две, т. е. имеет место комбинированный вид остановки.

Поворот в движении применяется нападающим для ухода от соперника без мяча или с ведением мяча при маневрировании по площадке. В подготовительной фазе игрок находится в движении. Движения в основной фазе носят взрывной двухтактный характер. Вначале благодаря вращению, как правило, на 180° на впередистоящей ноге, с одновременным обратным шагом другой ногой игрок поворачивается спиной к направлению движения. Последующим вращением с требуемой амплитудой на совершившей переступание ноге и очередным шагом другой ногой в ту же сторону он поворачивается лицом в избранном направлении. В завершающей фазе нападающий возобновляет перемещение. Все перечисленные движения взаимосвязаны и носят целостный, непрерывный характер.

Эффективность поворота в движении зависит от быстроты и неожиданности исполнения, умения мгновенно переносить массу тела с одной ноги на другую и не терять равновесия и ориентировки в пространстве при вращении вокруг своей оси.

Обучение поворотам на месте.

- Объяснение и показ.
- Выполнение поворотов вперед и назад на месте по разделениям с подсчетом педагога: «и — раз», «и — два» (на «и» перенести массу тела на всю стопу впередистоящей ноги, приподнимая пятку сзадистоящей; на «раз» — отталкиваясь впередистоящей, осуществить этой ногой переступание с одновременным переносом массы тела на сзадистоящую и вращением на ее носке).
- Выполнение разновидностей поворотов на месте в целом с собственным подсчетом каждым занимающимся.
- То же, что в упр. 3, но меняя амплитуду поворотов (т.е. размах переступания — вращения).
- То же, что в упр. 3 и 4, но в различных сочетаниях: 2 поворота вперед, 1 — назад; 2 — назад, 2 — вперед и т. п.
- То же, что в упр. 5, но в ситуации выбора по зрительному или звуковому сигналу (например, поднятая вверх правая рука педагога — поворот вперед, 2 поворота назад; поднятая левая рука — 2 поворота назад, 1 — вперед и т.п.).
- Выполнение поворотом на месте с последующим переходом в движение заданным способом: поворот вперед — передвижение бегом спиной вперед; поворот назад — рывок на исходную позицию и т. п.
- Выполнение разновидностей поворотов на месте с освобождением от опеки условного (пассивного) защитника.
- Выполнение поворотов после остановок произвольным способом по ориентирам в сочетании с последующими вариантами передвижений.
- То же, что в упр. 3 — 6, но в стойке игрока, владеющего мячом.
- Выполнение сочетания поворотов на месте с мячом в руках при пассивном, а затем активном противодействии условного защитника.
- Выполнение разновидностей поворотов на месте в стойках нападающего в сочетании с другими игровыми приемами: ловлей мяча, остановками, ведением мяча, бросками и т.д. (по мере освоения техники игры).

Обучение поворотам в движении.

- Объяснение и показ.
- Последовательное выполнение всех составных элементов приема (вращений и переступаний) на месте с переходом в передвижение.
- Выполнение поворота по ориентирам в ходьбе.
- То же, что в упр. 3, но в медленном беге по прямой.
- Выполнение приема в целом по разметке площадки со сменой направления движения после поворота.

- Выполнение поворота в движении с заданной амплитудой по звуковым, зрительным или комбинированным сигналам.
- Выполнение разновидностей приема с преодолением пассивного, а затем активного противодействия условного защитника на ограниченных участках площадки (в заданных коридорах).
- Выполнение поворота в движении при ведении мяча и в сочетании с другими игровыми приемами (по мере освоения техники игры).

Организационно-методические указания.

- Поворотам на месте и в движении обучать в разомкнутом шереножном строю с использованием фронтального метода организации занимающихся.
- На начальном этапе обучения разновидности приема осуществлять по команде педагога, затем с собственным подсчетом и, наконец, в целом в вариативных условиях.
- Все задания выполнять поочередно на правой и левой ноге, в одну и другую сторону (амплитуда поворотов от 30 до 180°).
- При поворотах на месте:
- перед началом движения переносить массу тела на впередистоящую ногу, а в момент отталкивания и переступания — на сзадистоящую (опорную);
- прием выполнять на согнутых ногах с вращением вокруг носка опорной («осевой») ноги, «пружинить» на ногах; «вращаться», как вокруг ножки циркуля;
- переступание на месте завершать приходом в устойчивое двух-опорное положение: стопы на ширине плеч, но не на одной линии, с разворотом сзадистоящей носком наружу;
- не закрепощать суставы верхних и нижних конечностей, не сутулиться;
- при поворотах с мячом укрывать его у пояса разведенными в стороны локтями и туловищем, «прятать» мяч в направлении опорной ноги.
- При переходе к изучению поворотов в движении сначала освоить структуру и последовательность движений с места в медленном темпе.
- При выполнении поворотов в движении:
- направленно сгибать опорную ногу и активно производить движение плечом;
- вращаться поочередно на носке одной и другой ноги с последующей их постановкой на всю стопу;
- туловище наклонять вперед для предотвращения возможной потери равновесия и падения;
- добиваться быстрого, взрывного и непрерывного характера движений;
- после поворота передвижение в избранном направлении возобновлять без остановки и пауз.
- Противоборство с защитником осуществлять в ограниченных коридорах, регламентировать степень сопротивления защитника, постепенно увеличивая его.

  К изучению поворота в движении при ведении мяча приступать на этапе совершенствования дриблинга. К выполнению сочетания разновидностей поворотов с другими техническими приемами (остановками без мяча и с ловлей мяча, посланного партнером, остановками после ведения; ведением, передачами и т.д.) переходить по мере освоения техники игры.

Основные ошибки при выполнении поворотов.

- Выпрямленные ноги или выполнение вращений вокруг всей стопы, а не на носке опорной («осевой») ноги.
- Отрывание опорной ноги от площадки во время выполнения приема на месте в стойке игрока, владеющего мячом, — пробежка.
- Нерациональное расположение стоп после поворота на месте: на одной линии, сомкнуты или чрезмерно расставлены — неустойчивое положение игрока.
- Сильно закрепощенные конечности — скованность, отсутствие легкости и непринужденности в движениях.

- Недостаточная амплитуда вращений и переступаний — дополнительная затрата времени для довыполнения поворота.
- Расчлененное, а не целостное выполнение поворота в движении: остановка при переступаниях, замедленное («ленивое») осуществление движений — потеря ритма.
- Отсутствие наклона туловища вперед при повороте в движении — потеря равновесия или падение игрока.

3.Ловля мяча (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока).

Ловят мяч двумя руками или одной. Различают ловлю мячей, летящих на средней высоте (на уровне груди), высоко, низко, а также ловлю катящихся и отскакивающих от площадки. Все виды ловли можно выполнять на месте, в движении, в прыжке.

Ловля мяча двумя руками, летящего на средней высоте, — основной прием. Игрок выпрямляет слегка расслабленные руки навстречу летящему мячу, кисти раскрывает в форме полусферы — большие пальцы направлены друг к другу, а остальные широко расставлены вперед-вверх.

Как только мяч коснется кончиков пальцев, игрок плотно захватывает его и, сгибая руки, гасит скорость полета и выносит мяч перед туловищем в исходное положение для последующих действий.

Ловля мяча, летящего высоко, — ее выполняют выпрямленными вверх, вверх-вперед, вверх - в сторону руками с последующим сгибанием их. Направление движения рук зависит от высоты и траектории полета мяча. Наиболее сложна ловля мяча в прыжке, применяемая при навесных передачах и овладении мячом после неудачных бросков в корзину. При ловле таких мячей кисти и пальцы более выпрямлены и направлены к нему.

Для выполнения ловли мяча, летящего низко, игрок сильно сгибает ноги, несколько наклоняется, опускает прямые руки и раскрывает кисти навстречу мячу. Большие пальцы направлены вперед и немного в стороны друг от друга, остальные опущены. Как только мяч соприкасается с пальцами, игрок захватывает мяч и сгибает руки, поднимая его в положение перед грудью.

Для ловли мяча после отскока от пола кисти с широко расставленными пальцами раскрыты вниз так, что большие пальцы находятся сверху и направлены друг к другу. Мяч встречают руками в начале отскока. Захватывая его, игрок одновременно сгибает руки и выпрямляется до положения обычной стойки.

Ловля мяча, катящегося по полу, осуществляется сбоку от игрока. Для этого баскетболист сильно сгибает ноги и опускает руки справа или слева от себя, направляя их навстречу мячу. Положение кистей и пальцев такое же, как и при ловле низко летящего мяча.

Ловля мяча одной рукой более сложна, но преимущество ее в том, что мяч можно поймать в более высокой или значительно удаленной от игрока точке. Различают два способа выполнения такого приема — с поддержкой мяча другой рукой и без поддержки. При ловле с поддержкой мяч подхватывают свободной рукой снизу в момент сгибания ловящей руки. При ловле без поддержки после соприкосновения руки с мячом и некоторого сгибания ее сразу же следует передача или ведение.

4.Воспитание качества быстроты.

Выполнить эстафеты с элементами баскетбола.

1) Встречная эстафета:

Учащиеся в колонне передают баскетбольный мяч над головой последнему. Тот принимает мяч и бежит в противоположную колонну, встает направляющим и передает мяч между ног до последнего и т.д. Эстафета заканчивается, когда направляющий встает на свое место.

2) Эстафета с ведением мяча, с последующим броском в корзину с 2-х шагов (обязательно попасть), обратно ведет мяч и от средней линии выполняет передачу двумя руками от груди и т.д.

3) «Баскетбол – игра гигантов».

Команда из 3-х пар игроков и одного разводящего. Маленькие сидят на плечах больших учащихся. Разводящему игроку строго соблюдать правила игры по баскетболу, но ему нельзя выполнять бросок в корзину, забрасывают только игроки, сидящие на плечах. Игра состоит из двух периодов по 3 мин. каждый. Участвуют несколько команд (по очереди). По окончании игры выполняются штрафные броски « гигантами».
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 34. Практическое занятие № 33.
Техника игры (обучение): прием, передача двумя руками от груди; одной, двумя руками сверху, снизу, сбоку, от плеча.

Цель занятия: усвоение знаний о технике игры: прием передача двумя руками от груди; одной, двумя руками сверху, снизу, от плеча.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой игры.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику игры.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку.
Ходьба
Ходьба с заданием: на внешнем своде стопы; на внутреннем; с пятки на носок.
Бег, бег с ускорением
Ходьба
ОРУ в кругу
1. И.п. – узкая стойка ноги врозь
1-2-3 дугами вперед руки вверх 4- и.п.
2. И.п. - узкая стойка ноги врозь
1-дугами на руку руки вверх, встать на носки
2-и.п.
3-дугами вперед руки вверх
4-и.п.
3. И.п. – узкая стойка ноги врозь
1,2,3,4 – круговое движение руками вперед
5,6,7,8 – круговое движение назад
4. И.п. – узкая стойка ноги врозь, руки вниз, пальцы сцеплены
1- встать на носки, руки вверх
2- и.п.
3- встать на носки, руки вперед
4-и.п.
5. И.п. – широкая стойка ноги врозь, руки на поясе
1- поворот вправо
2-и.п.
3- поворот влево
4-и.п.
6. И.п. – стойка ноги врозь, руки за голову
1,2,3- пружинящие приседы, руки вперед
4-и.п.
7. И.п. – о.с.
1-наклон
2-присед, руки вперед

3-наклон
4-и.п.
8. И.п.- упор сидя сзади
1- сед углом
2-сед с прямыми ногами
3-сед с согнутыми ногами
4-и.п.
9. И.п – упор лежа
1- упор лежа на кончиках пальцев
2-и.п.
3-упор лежа на кончиках пальцев
4-и.п.
10. И.п.- сед на пятках, взяться за стопы
1-выдвинуть таз вперед
2-и.п.
3-выдвинуть таз вперед
4-и.п.
11. Прыжки со скакалкой

2.Освоить технику игры(обучение),прием передача двумя руками от груди; одной, двумя руками сверху, снизу; от плеча.

2.1.Передача мяча двумя руками от груди - основной способ, позволяющий быстро и точно направить мяч партнеру на близкое или среднее расстояние в сравнительно простой игровой обстановке, без плотной опеки соперника.

Подготовительная фаза: кисти с расставленными пальцами свободно охватывают мяч, удерживаемый на уровне пояса, локти опущены. Кругообразным движением рук мяч подтягивают к груди.

Основная фаза: мяч посылают вперед резким выпрямлением рук почти до отказа, дополняя его движением кистей, придающим мячу обратное вращение.

Завершающая фаза: после передачи руки расслабленно опускают, игрок выпрямляется, а затем занимает положение на слегка согнутых ногах (такая завершающая фаза типична и для остальных способов передачи).

Если соперник активно мешает передаче на уровне груди, то мяч можно послать так, чтобы он, ударившись о площадку вблизи партнера, отскочил прямо к нему. Чтобы мяч отскочил быстро, иногда придают ему поступательное вращение. Ноги при такой передаче нужно сгибать больше, а руки с мячом направлять вперед-вниз.

2.2.Передачи мяча двумя руками сверху чаще всего используют на средние расстояния при плотной опеке соперника. Положение мяча над головой дает возможность точно перебросить его сопернику через руки защитника.

Подготовительная фаза: игрок поднимает мяч слегка согнутыми руками над головой и заносит его за голову.

Основная фаза: игрок, резким движением руками разгибая их в локтевых суставах и делая захлестывающее движение кистями, направляет мяч партнеру.

2.3.Передача мяча двумя руками снизу применяется с расстояния 4-6 м, когда мяч пойман на уровне ниже коленей или поднят с площадки и нет времени переменить позицию.

Подготовительная фаза: мяч в опущенных и слегка согнутых руках, пальцы свободно расставлены на мяче. Мяч отводят к бедру стоящей сзади ноги и немного поднимают.

Основная фаза: маховым движением руками вперед и одновременно выпрямлением их мяч посылают в нужном направлении. Когда руки достигают уровня пояса, кисти активным движением выталкивают мяч и придают ему обратное вращение. Высота полета мяча определяется раскрывающим движением кистей. Передачу чаще всего выполняют с шагом вперед.

2.4.Передача одной рукой от головы или сверху позволяет направить мяч через все поле контратакующему партнеру на расстояние 20-25 м.

Подготовительная фаза: правую руку с мячом (при поддержке левой рукой) поднимают и слегка отводят за голову. Одновременно поворачивают туловище. Таким образом достигается амплитуда замаха.

Основная фаза: мяч на правой руке, которую сразу же с большой силой и быстро выпрямляют и одновременно выполняют захлестывающее движение кистью и мощный поворот туловищем.

2.5.Передача мяча одной рукой от плеча - наиболее распространенный способ передачи мяча на близкое расстояние. Здесь минимальное время замаха и хороший контроль за мячом. Дополнительное движение кисти в момент вылета мяча позволяет игроку изменять направление и траекторию полета мяча в большом диапазоне.

Подготовительная фаза: руки с мячом отводят к правому плечу (при передачах правой рукой мяч лежит на кисти правой руки и поддерживается левой рукой) так, чтобы локти не поднимались, одновременно игрок поворачивается в сторону замаха.

Основная фаза: мяч, на правой руке, которую сразу выпрямляют и одновременно выполняют движение кистью и поворот туловищем.

Завершающая фаза: после вылета мяча правая рука на короткое мгновение как бы сопровождает его, а потом опускается вниз; игрок возвращается в положение равновесия на слегка согнутых ногах.

2.6.Передача одной рукой снизу выполняется на близкое и среднее расстояние в тех ситуациях, когда соперник усиленно старается перехватить передачу поверху. Мяч направляют партнеру под рукой соперника.

Подготовительная фаза: прямую или слегка согнутую руку с мячом махом отводят назад, мяч лежит на ладони, удерживаемый пальцами и центробежной силой.

Основная фаза: руку с мячом вдоль бедра выносят вперед-вверх. Для вылета мяча кисть раскрывается, и пальцы выталкивают его. Высота траектории полета зависит от своевременности раскрывающего движения кисти и пальцев. Часто эту передачу выполняют с шагом вперед левой ногой.

2.7.Передача одной рукой сбоку сходна с передачей одной рукой снизу. Она позволяет направить мяч партнеру на близкое расстояние, минуя соперника с правой или левой стороны.

Подготовительная фаза: замах осуществляется отведением руки с мячом в сторону назад и соответствующим поворотом туловища.

Основная фаза: рукой с мячом делают маховое движение вперед в плоскости, параллельной площадке. Направление полета мяча также зависит от движения раскрывающей кисти.

3.Отработать изученные элементы в учебной двухсторонней игре (2х8 мин)

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 35. Практическое занятие № 34.

Прием, передача двумя руками от груди в движении. Прием, передача одной рукой от плеча в движении.

Цель занятия: усвоение знаний о технике игры: прием передача двумя руками от груди в движении; одной рукой от плеча в движении.

Задачи:

Образовательные: познакомить с техникой игры.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;

Развивающие: развитие координационных способностей.

Задание

Освоить технику игры.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

Ходьба

Ходьба с заданием: на внешнем своде стопы; на внутреннем; с пятки на носок.

Бег, бег с ускорением

Ходьба

ОРУ в кругу

1. И.п. – узкая стойка ноги врозь
1-2-3 дугами вперед руки вверх 4- и.п.
2. И.п. - узкая стойка ноги врозь
1-дугами на руку руки вверх, встать на носки
2-и.п.
3-дугами вперед руки вверх
4-и.п.
3. И.п. – узкая стойка ноги врозь
1,2,3,4 – круговое движение руками вперед
5,6,7,8 – круговое движение назад
4. И.п. – узкая стойка ноги врозь, руки вниз, пальцы сцеплены
1- встать на носки, руки вверх
2- и.п.
3- встать на носки, руки вперед
4-и.п.
5. И.п. – широкая стойка ноги врозь, руки на поясе
1- поворот вправо
2-и.п.
3- поворот влево
4-и.п.
6. И.п. – стойка ноги врозь, руки за голову
1,2,3- пружинящие приседы, руки вперед
4-и.п.
7. И.п. – о.с.
1-наклон
2-присед, руки вперед
3-наклон
4-и.п.
8. И.п.- упор сидя сзади
1- сед углом
2-сед с прямыми ногами
3-сед с согнутыми ногами
4-и.п.
9. И.п – упор лежа
1- упор лежа на кончиках пальцев
2-и.п.
3-упор лежа на кончиках пальцев
4-и.п.
10. И.п.- сед на пятках, взяться за стопы
1-выдвинуть таз вперед
2-и.п.
3-выдвинуть таз вперед
4-и.п.
11.Прыжки со скакалкой

2.Освоить прием, передача двумя руками от груди в движении. Прием, передача одной рукой от плеча в движении.

Передачи мяча двумя руками чаще используют на начальном этапе овладения игрой, а в последующем — при взаимодействиях на коротких и средних расстояниях. **Передача мяча двумя руками от груди**. Для выполнения ее игрок, находясь в стойке, держит мяч перед грудью. Руки согнуты, локти свободно опущены, предплечья и кисти с мячом расположены выше их. Пальцы широко расставлены — большие сзади, направлены друг к другу, остальные вверх-вперед. Замах начинают небольшим круговым движением рук вниз - на себя - вверх до исходного положения перед грудью, после чего быстро разгибают руки вперед и завершают активным движением кистей. Для увеличения силы полета мяча игрок может делать шаг вперед.

Передача мяча одной рукой — основной прием. Выполняют ее от плеча, сверху и снизу. **Передача мяча одной рукой от плеча** — главенствующая передача в баскетболе. Применяют ее при взаимодействиях партнеров на любых расстояниях. Отличает ее короткий замах, возможность хорошо контролировать мяч и легко изменять направление его полета движением кисти в момент вылета. Для выполнения передачи правой рукой игрок, сгибая руки, приближает мяч к одноименному плечу так, чтобы правая рука была сзади мяча, а левая поддерживала его спереди. Локти при этом свободно опущены. Заканчивая замах, игрок опускает левую руку, после чего, быстро выпрямляя правую и завершая прием резким движением кисти, посылает мяч в нужном направлении. При передачах мяча на дальнее расстояние прием выполняют с большим замахом. Руку с мячом не останавливают у плеча, а заносят над ним назад.

3.Отработать изученные элементы в учебной двухсторонней игре (2х8 мин)

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 36. Практическое занятие № 35.
Обучение броскам по кольцу, одной от плеча, двумя сверху, в прыжке. Учебная игра.

Цель занятия: усвоение знаний о технике броскам по кольцу: одной от плеча, двумя сверху.

Задачи:

Образовательные: познакомить с техникой броска по кольцу.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;

Развивающие: развитие точности.

Задание

Освоить технику броска по кольцу.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку

Ходьба

Ходьба с заданием – на внешнем своде стопы

Бег

Бег с заданием а) правым боком, левым боком, спиной вперед приставными шагами; б) с выносом прямых ног вперед и назад; в) с ускорением по диагонали

Ходьба

Перестроение в колонну по два поворотом налево

ОРУ в парах

И.п. - стоя лицом друг к другу взяться за руки

1-2- руки вверх подняться на носки

3-4-и.п.

2. И.п. – стоя лицом друг к другу, руки в стороны, кисти соединены

1-4- первый партнер поднимает руки вверх , второй – противодействует ему

5-8-первый опускает руки вниз, второй – противодействует ему.
3. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сверху соединены.
1,2,3-наклоны направо
4-и.п.
5,6,7-наклоны налево
8-и.п.
4. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1,2-присед
3-4-и.п.
5. И.п. – стоя спиной друг к другу, взяться за руки
1-присед
2-и.п.
3-присед
4-и.п.
6. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки на плечах партнера
1,2,3,4-наклоны
7. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки вверху соединены
1-4-поворот на 360 в одну сторону
5-8-в другую сторону
8. И.п. – взять партнера за ноги
1-4-ходьба на руках вправо
5-8-и.п.
Следующие 8 счетов – влево
9. И.п. – первый партнер в приседе, второй – стоя, кисть на голове первого
1,2,3,4-первый прыгает, второй нажимает кистью голову первого.
10. И.п. – стоя лицом друг к другу в стойке баскетболиста «осаливание» спины партнера.

2. Продолжить обучение броскам по кольцу: одной от плеча, двумя сверху

Подготовка к выполнению броска составляет основное содержание игры команды в нападении, а попадание в кольцо - ее главная цель.

Для успешного участия в состязании каждый баскетболист должен не только умело применять передачи, ловлю и ведение мяча, но и точно атаковать кольцо, выполняя броски из различных исходных положений, с любых дистанций при противодействии соперников. Меняющаяся обстановка игры и стремление использовать каждый удобный момент для атаки определяют необходимость владения разнообразным арсеналом способов выполнения броска с учетом индивидуальных особенностей игрока.

Точность броска в корзину определяется в первую очередь рациональной техникой, стабильностью движений и управляемостью ими, правильным чередованием напряжения и расслабления мышц, силой и подвижностью кистей рук, их заключительным усилием, а также оптимальной траекторией полета и вращением мяча.

Готовясь к броску, игрок должен оценить ситуацию на площадке (не находится ли партнер в более выгодном положении, обеспечивают ли партнеры борьбу за отскок и т.д.), возможную интенсивность и способ противодействия опекающего его защитника, реальные пути выхода для борьбы за отскок и другие моменты. Наметив программу действий и приняв решение, игрок должен психологически настроиться на бросок таким образом, чтобы никакие помехи уже не повлияли на уверенность и устойчивость движений. В заключительный момент броска нужно расслабиться. Практика показала определенное преимущество бросков с отражением мяча от щита.

В бросках лучше придавать мячу вращение вокруг горизонтальной оси в сторону, противоположную направлению полета мяча (обратное вращение). В броске из-под щита из трудных положений применяется вращение мяча вокруг вертикальной оси. Это позволяет более свободно выбирать точку отражения от щита, не ограничиваясь его

частью, расположенной непосредственно над кольцом, полнее использовать пространство за щитом для прохода и броска.
Броски со средних и дальних дистанций целесообразно выполнять сильнейшей рукой. Броски вблизи корзины надо уметь выполнять как правой, так и левой рукой.
Траекторию полета мяча выбирают в зависимости от дистанции, роста игрока, высоты его прыжка и активности противодействия высокорослого защитника. При бросках со средних (3-6,5 м от кольца) и дальних (свыше 6,5 м от кольца) дистанций лучше всего выбирать оптимальную траекторию полета мяча - параболу, при которой высшая точка над уровнем кольца примерно 1,4-2 м. При более навесной траектории несколько удлиняется путь мяча, что снижает точность броска. Чем больше дистанция, тем больше должны быть амплитуда движений при замахе, мощное заключительное усилие при выпуске мяча. Движение вслед за своим броском должно стать привычкой для любого игрока.
В общей структуре конкретного способа броска в корзину выделяют три фазы: подготовительную, основную и завершающую. Если в подготовительные движения игрок может внести некоторые изменения в зависимости от внешних факторов без заметного ущерба для точности приема, то основные движения должны отличаться стабильностью и рациональной вариативностью в пределах решения конкретных задач, обусловленных установкой на бросок.
Эти установки могут быть направлены на регулирование: точки замаха (от плеча, снизу, над головой, за головой); точки выпуска мяча (впереди себя, высоко над головой); быстроты выполнения; высоты траектории полета мяча.
Бросок двумя руками от груди преимущественно используют для атаки корзины с дальних дистанций, если нет активного противодействия защитника. Этот способ броска занимающиеся осваивают наиболее быстро, поскольку его структура близка к структуре передачи мяча тем же способом.
Бросок двумя руками сверху целесообразно выполнять со средних дистанций при плотной опеке соперника.
Бросок двумя руками снизу выполняют преимущественно при стремительных проходах к щиту и атаках кольца в затяжном прыжке под руками накрывающего мяч защитника.
Бросок двумя руками сверху вниз все чаще начинают использовать игроки высокого роста с отличной прыгучестью. Помешать этому способу броска соперник почти не в состоянии, так как мяч летит только по нисходящей, очень короткой траектории с большой скоростью.
Подготовительная фаза: баскетболист выпрыгивает перед кольцом и выносит мяч на прямых руках над его уровнем.
Основная фаза: резким поворотом кистей и пальцев сверху вниз игрок опускает мяч в кольцо.
Завершающая фаза: после выполнения броска баскетболист мягко приземляется на обе ноги, занимая «исходное» положение для дальнейших действий.
Бросок одной рукой от плеча - распространенный способ атаки кольца с места со средних и дальних дистанций. Многие спортсмены используют его также в качестве штрафного броска.
Бросок одной рукой сверху используют чаще других для атаки корзины в движении с близких дистанций и непосредственно из-под щита.
Подготовительная фаза: мяч ловят под правую ногу (при броске правой рукой). Шаг, под который ловят мяч, наиболее растянут. Последующий шаг должен быть укороченным, стопорящим - игрок должен быстрее и сильнее оттолкнуться почти вертикально вверх. При отталкивании от площадки мяч выносят над плечом и перекладывают на повернутую часть правой руки.

Основная фаза: в высшей точке прыжка рука выпрямлена для максимального приближения к кольцу, мяч выталкивается мягким движением кисти пальцев, ему придается обратное вращение.

Бросок одной рукой сверху в прыжке (бросок в прыжке) - основное средство нападения в современном баскетболе. В состязаниях сильнейших мужских команд мира до 70 % всех бросков с игры выполняются именно этим способом, с различных дистанций. Есть несколько разновидностей данного броска. Выбирают их в зависимости от дистанций и особенностей противодействия защитника. В качестве типового проанализируем этот бросок со средней дистанции.

Подготовительная фаза: игрок получает мяч в движении и сразу делает стопорящий шаг левой ногой. Затем он приставляет к ней правую ногу, сгибая локти, выносит мяч на правой руке над головой, поддерживая его сбоку-сверху.

Основная фаза: игрок выпрыгивает толчком двумя ногами, при этом туловище развернуто прямо к кольцу, ноги слегка согнуты.

При достижении высшей точки прыжка игрок направляет мяч в корзину выпрямлением правой руки вперед-вверх и энергичным, но плавным движением кисти и пальцев. Мячу придается обратное вращение. Левую руку снимают с мяча в момент начала движения кисти правой. Расстояние от места отрыва от площадки до места приземления игрока после броска должно быть минимальным и составлять не более 25-30 см, что позволяет ему избежать столкновения с защитником.

При выполнении броска в прыжке со сравнительно близкого расстояния отпадает необходимость в большой амплитуде разгибания руки с мячом.

Основным бросковым движением становится движение кисти и пальцев, благодаря которому повышаются уровень исходного положения мяча непосредственно перед броском и точка выпуска мяча - тогда игрок может успешно преодолеть сопротивление соперника.

Бросок в прыжке с отклонением туловища назад стали применять и для атаки кольца с близких и средних расстояний при плотной опеке высокорослого защитника, обладающего хорошей прыгучестью. Мяч выпускают над головой вне центрального поля зрения игрока - он летит по навесной траектории, что в определенной степени затрудняет достижение высокой точности броска.

Большое значение в состязании приобретает быстрота выполнения броска или, как говорят, его скорострельность. Опыт показывает, что медленно выполненный бросок, как правило, встречает противодействие соперников, которое трудно преодолеть. Скорострельность броска можно увеличить, сократив время на подготовительные движения и их реализацию.

Бросок одной рукой «крюком» часто используется центровыми игроками для атаки кольца с близких и средних дистанций при активном противодействии высокорослого защитника.

Подготовительная фаза: игрок делает шаг левой ногой в сторону от соперника, поворачивается левым боком к щиту, слегка сгибая левую ногу. Мяч лежит на согнутой правой руке и поддерживается сверху; голову поворачивают к корзине.

Основная фаза: отталкиваясь левой ногой, игрок выпрыгивает вверх, одновременно правую руку с мячом отводит от туловища и дугообразным движением поднимает вверх.

Левая рука, согнутая в локтевом суставе под прямым углом, как бы отгораживает мяч от защитника. Колено правой ноги подтягивают вверх. Мяч выпускают в наиболее высокой точке, когда рука приближается к голове. Потом его направляют в корзину.

При плотной опеке и подстраховке некоторые центровые предпочитают не делать рукой с мячом полную дугу. Они выносят мяч двумя руками в сторону вверх от защитника, затем одной рукой проводят лишь заключительную часть, т.е. бросают мяч «полукрюком».

Бросок одной рукой снизу применяют примерно в тех же ситуациях, что и бросок двумя руками снизу в прыжке. Кроме того, некоторые центровые игроки с успехом используют этот бросок в сочетании с поворотом и финтами при борьбе вблизи щита соперника.
Добивание мяча. В ряде игровых положений, когда мяч отскакивает от щита после неудачного броска или пролетает вблизи корзины, у игрока нет времени для приземления с мячом, прицела и броска. В таких случаях следует добивать мяч в кольцо в прыжке двумя руками или одной. При добивании одной рукой баскетболисту удается достать мяч в более высокой точке. Выпрыгнув и приняв мяч на раскрытую кисть, игрок слегка сгибает руку и тут же выпрямляет ее, одновременно выполняя мягкое завершающее движение кисти пальцами (без шлепка). Когда же мяч находится совсем близко к кольцу, то лучше послать его коротким толчком без задержки кисти.
3.Отработать изученные элементы в учебной двухсторонней игре (3х8 мин)
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 37. Практическое занятие № 36.
Обучение технике ведения мяча: высокое ведение, низкое ведение, ведение с поворотами, ведение со снижением высоты отскока и изменением темпа. Финты. Учебная игра.

Цель занятия: усвоение знаний о технике ведения мяча: высокое ведение, низкое ведение, ведение с поворотами, ведение со снижением высоты отскока и изменением темпа. Финты.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой ведения мяча: высокое ведение, низкое ведение, ведение с поворотами, ведение со снижением высоты отскока и изменением темпа. Финты.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику ведения мяча: высокое ведение, низкое ведение, ведение с поворотами, ведение со снижением высоты отскока и изменением темпа. Финты.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку
Ходьба
Ходьба с заданием – на внешнем своде стопы
Бег
Бег с заданием а) правым боком, левым боком, спиной вперед приставными шагами; б) с выносом прямых ног вперед и назад; в) с ускорением по диагонали
Ходьба
Перестроение в колонну по два поворотом налево
ОРУ в парах
И.п. - стоя лицом друг к другу взяться за руки
1-2- руки вверх подняться на носки
3-4-и.п.
2. И.п. – стоя лицом друг к другу, руки в стороны, кисти соединены
1-4- первый партнер поднимает руки вверх , второй – противодействует ему
5-8-первый опускает руки вниз, второй – противодействует ему.
3. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сверху соединены.
1,2,3-наклоны направо
4-и.п.
5,6,7-наклоны налево

8-и.п.
4. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1,2-присед
3-4-и.п.
5. И.п. – стоя спиной друг к другу, взяться за руки
1-присед
2-и.п.
3-присед
4-и.п.
6. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки на плечах партнера
1,2,3,4-наклоны
7. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки вверху соединены
1-4-поворот на 360 в одну сторону
5-8-в другую сторону
8. И.п. – взять партнера за ноги
1-4-ходьба на руках вправо
5-8-и.п.
Следующие 8 счетов – влево
9. И.п. – первый партнер в приседе, второй – стоя, кисть на голове первого
1,2,3,4-первый прыгает, второй нажимает кистью голову первого.
10.И.п. – стоя лицом друг к другу в стойке баскетболиста «осаливание» спины партнера.

2.Освоить технику ведения мяча: высокое ведение, низкое ведение, ведение с поворотами, ведение со снижением высоты отскока и изменением темпа.

Ведение мяча в баскетболе - прием дающий возможность игроку двигаться с мячом по площадке с большим диапазоном скоростей и в любом направлении.

Ведение позволяет уйти от плотно опекающего защитника, выйти с мячом из-под щита после успешной борьбы за отскок и организовать стремительную контратаку. С помощью ведения можно поставить заслон партнеру или, наконец, отвлечь на время соперника, опекающего партнера, чтобы затем передать ему мяч для атаки.

Во всех остальных случаях злоупотреблять ведением не следует, чтобы не снижать быстроту контратак и не нарушать ритма игры. Ведение осуществляется последовательными мягкими толчками мяча одной рукой (или поочередно правой и левой) вниз-вперед, несколько в сторону от ступней.

Основные движения выполняют локтевой и лучезапястный суставы. Ноги необходимо сгибать, чтобы сохранять положение равновесия и быстро изменять направления движения. Туловище слегка подают вперед; плечо и рука, свободная от мяча, должны не допускать соперника к мячу (но не отталкивать его!).

Для ведения характерна синхронность чередования шагов и движений руки, контратакующей с мячом. Игрок, продвигаясь таким образом, должен в то же время следить за расположением партнеров, соперников и ориентироваться на щит. Целесообразно периопереключать зрительный контроль с мяча на поле и обратно.

Баскетболист при ведении обязан одинаково хорошо владеть правой и левой рукой.

Обводка с изменением скорости. К неожиданным изменениям скорости ведения мяча прибегают для того, чтобы оторваться от защитника. Скорость ведения зависит прежде всего от высоты отскока мяча от площадки и угла, под которым он направляется к площадке. Чем выше отскок и меньше его угол (в рациональных пределах), тем больше скорость продвижения. При отскоке, низком и близком к вертикальному, ведение замедляется и может вообще выполняться на месте.

Обводка с изменением направления. Ее используют главным образом для обводки соперника и проходов для атаки кольца. Изменяют направление таким образом: кисть накладывают на различные точки боковой поверхности мяча и выпрямляют руку в

нужном направлении. Используют также обводку с изменением высоты отскока и с поворотами и переводами мяча.
Широко используется также способ обводки соперника с переводом мяча с одной руки на другую, скрытно, за спиной или под ногой.

3.Освоить Финты.

Обманные движения, финты
Свобода движений, гибкость, умение расслабиться создают базу для освоения сложно-координационных приемов баскетбола и придают им силу и непринужденность.
Обманные движения, финты позволяют игроку своевременно освободиться для получения мяча, опережать опекуна при выходе под щит для борьбы за отскок, участвовать в комбинационной игре в позиционном нападении. Техника обыгрывания с мячом и обманные движения составляют важнейшую часть баскетбольной техники. Владение всем арсеналом ее средств и доведение до совершенства отдельных элементов - вот что определяет класс игрока. Работа над техникой проходит через всю спортивную жизнь баскетболиста, начиная с самого юного возраста и заканчивая вершинами спортивного мастерства. Работа над этими техническими элементами должна быть построена тренером таким образом, чтобы игроки не теряли заинтересованность к тренировке, чувствовали индивидуальный подход и внимание тренера.
Упражнения для отработки обманных движений, финтов и обыгрывания
Обманные движения корпусом перед зеркалом с мячом в руках.
2. Обманные движения ногами на месте и в движении, с мячом и без мяча.
3. Обманные движения головой стоя на месте и в движении.
4. Обманные движения руками. Финты на передачу мяча и на бросок выполняются с мячом, на ловлю - без мяча.
5. Обманные движения спиной к кольцу. Финт вправо и уход в левую сторону, потом наоборот.
6. Отработка пивотного шага на месте. Вышагивание одной ногой, вторая - опорная.
7. Обманные движения после ловли отскочившего от щита мяча. Тренер бьет мяч в щит, игрок ловит его в прыжке, приземляется и делает несколько финтов подряд - на передачу, на бросок, на уход из-под кольца с дриблингом.
8. Обманные движения у препятствия (стула). Игрок с мячом выполняет финт на бросок или на передачу, стоя перед стулом, после этого обходит препятствие справа или слева.
9. Обыгрывание неподвижного препятствия (стула, манекена) в движении. Игрок с мячом делает рывок к препятствию, обыгрывает его пивотом или другим финтом и продолжает движение к кольцу. Завершается упражнение броском по кольцу.
10. Обыгрывание 1х1 с места, с хода, после передачи, ведением, с поворотами, лицом, спиной, после рывка, после приземления.
11. Игра 1х1 без мяча. Мяч находится на средней линии поля. Нападающий располагается на лицевой линии лицом к мячу, защитник его опекает очень плотно, По сигналу тренера нападающий начинает движение к мячу, стараясь обыграть защитника финтами. Задача защитника - не дать нападающему подобрать мяч, постоянно встречая его корпусом. После овладения мячом нападающий атакует противоположное кольцо, преодолевая активное сопротивление защитника.
12. Игра 1х1 с одним пасующим. Нападающий располагается в поле, лицом кольцу, на расстоянии 5-7 м. Защитник плотно его опекает. Задача нападающего - обыграть защитника финтами и открыться для получения мяча в трехсекундную зону, получить мяч и забить его из-под кольца. Смена мест в тройке - после каждого попадания (схема 95).
13. Игра 1х1 с поворотами с одним пасующим. Задача нападающего и защитника та же, что и в упр. 12. Нападающий обыгрывает защитника только при помощи резкого изменения направления движения или пивотного шага.
14. Игра 1х1 с одним пасующим, перекидка мяча через защитника, опекающего нападающего в закрытой стойке и не видящего мяч. Задача нападающего - освободиться

от опеки рывками вдоль лицевой линии и получить мяч для броска по кольцу в одном прыжке. Задача защитника - не дать получить мяч, не оглядываясь на пасующего (схема 96).
15. Игра 1х1 с одним заслоняющим. Нападающий с мячом располагается в поле, на расстоянии 5-6 м от кольца. Защитник плотно его опекает, противодействуя и проходу, и броску. Третий игрок ставит нападающему стационарный, неподвижный заслон. Задача нападающего - обыграть защитника, используя заслон, и забить мяч из-под кольца. Задача защитника - преодолеть заслон и не дать забить мяч. Смена игроков в тройке происходит по кругу, после каждого удачного действия защитника (схема 97),
16. Игра 1х1 без мяча. Нападающий начинает движение по сигналу тренера от лицевой линии и старается обыграть защитника финтами. Темп выполнения упражнения сначала средний, затем возрастает до быстрого. Защитник должен в первую очередь поддерживать правильную стойку, следить за работой ног. Его задача - как можно дольше не дать нападающему себя обойти.
17. Игра 1х1 с одним ударом в пол. Нападающий с мячом располагается на расстоянии 5-6 м от кольца, ему разрешается атаковать кольцо сразу или после одного удара в пол. Время на атаку ограничено тремя секундами.
4.Учебная игра
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 38. Практическое занятие № 37.
Техника игры в защите: перехват, вырывание, выбивание мяча. Бросок по кольцу: одной от плеча, двумя сверху, в прыжке. Учебная игра.
Цель занятия: усвоение знаний о технике игры в защите.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой игры в защите.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику игры в защите.
Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку
Ходьба
Ходьба с заданием – на внешнем своде стопы
Бег
Бег с заданием а) правым боком, левым боком, спиной вперед приставными шагами; б) с выносом прямых ног вперед и назад; в) с ускорением по диагонали
Ходьба
Перестроение в колонну по два поворотом налево
ОРУ в парах
И.п. - стоя лицом друг к другу взяться за руки
1-2- руки вверх подняться на носки
3-4-и.п.
2. И.п. – стоя лицом друг к другу, руки в стороны, кисти соединены
1-4- первый партнер поднимает руки вверх , второй – противодействует ему
5-8-первый опускает руки вниз, второй – противодействует ему.
3. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сверху соединены.
1,2,3-наклоны направо
4-и.п.
5,6,7-наклоны налево

8-и.п.
4. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1,2-присед
3-4-и.п.
5. И.п. – стоя спиной друг к другу, взяться за руки
1-присед
2-и.п.
3-присед
4-и.п.
6. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки на плечах партнера
1,2,3,4-наклоны
7. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки вверху соединены
1-4-поворот на 360 в одну сторону
5-8-в другую сторону
8. И.п. – взять партнера за ноги
1-4-ходьба на руках вправо
5-8-и.п.
Следующие 8 счетов – влево
9. И.п. – первый партнер в приседе, второй – стоя, кисть на голове первого
1,2,3,4-первый прыгает, второй нажимает кистью голову первого.
10.И.п. – стоя лицом друг к другу в стойке баскетболиста «осаливание» спины партнера.

2.Освоить технику игры в защите: перехват, вырывание, выбивание мяча.

Защитник, владеющий достаточной реактивностью, может спровоцировать необходимую ему для перехвата передачу. Для этого он умышленно отдаляется от нападающего на 1 — 2 м, как бы притупляя его бдительность, и, находясь на согнутых ногах, смещается немного в сторону мяча, внимательно наблюдая за мячом и соперником периферическим зрением. Чтобы успешно осуществить защитное действие, важно мгновенно среагировать на выпуск мяча и резко броситься к нему. Особенно удобны для перехвата мяча длинные поперечные или продольные передачи.

В случае, если соперник стремится поймать мяч в движении, решающее значение приобретает умение защитника набрать максимальную скорость на коротком отрезке площадки. Далее достаточно плечом и руками отрезать путь к мячу опекаемому игроку и без труда овладеть им.

Прием изучается после овладения техникой ловли и передач мяча на месте и в движении.

Обучение перехвату мяча при его передаче.

- Объяснение и показ.
- Повторное реагирование на перемещение мяча сменой защитной позиции:
- при опеке игрока на стороне мяча;
- при опеке игрока на дальней от мяча стороне.
- Выполнение приема после заранее заказанной слабой передачи нападающего при держании игрока в различных позициях и ситуациях:
- нападающий ожидает передачу на месте;
- нападающий начинает движение навстречу мячу.
- То же, но при передачах в паре заданным способом на месте и в движении.
- То же, но в сочетании с последующим выполнением атакующих действий (по мере их освоения) в заданиях комплексного характера.
- Выполнение приема в целом в подвижных играх: «Борьба за мяч», «Не давай мяч водящему» и т.п.
- То же, но в игровом упражнении «1х1 с промежуточным»: защитник противодействует нападающему в заданной позиции; нападающий, передав мяч промежуточному игроку (стоящему на месте третьему игроку), стремится освободиться от опеки и получить

обратную передачу; получение обратной передачи или перехват мяча дает 1 очко; игра ведется до 5 очков с последующей сменой функций игроков.

- Выполнение разновидностей приема в сочетании с последующими атакующими действиями в условиях игрового противоборства: 2х2, 3х3 и т.д.
- То же, но в подготовительных и учебных играх с установкой педагога.

Основные ошибки выполнения перехвата мяча при передаче мяча.

- Неэффективная стойка защитника: опущены голова, руки, выпрямлены ноги, сильно наклонено вперед туловище.
- Неправильная занимаемая защитником позиция:

игрок не перекрывает линию возможной передачи при опеке нападающего на стороне мяча;

игрок находится на линии передачи, слишком далеко от нее или за пределами игрового защитного треугольника при опеке игрока на дальней стороне от мяча.

- Потеря контроля над игровой ситуацией: защитник поворачивается затылком к мячу или к нападающему, т. е. упускает из виду подопечного или мяч.
- Несвоевременное начало движения на перехват: ранний или поздний старт к мячу.
- Отсутствие опережающего соперника движения туловищем и прямыми руками для овладения мячом.
- Медленный переход к дальнейшим действиям в нападении после овладения мячом.

Освоение перехвата мяча при его ведении.

Выполнение приема на месте после одноударного ведения нападающего из положения стоя сбоку от него.

То же, но после многоударного ведения нападающего на месте.

Выполнение приема по ходу сопровождения дриблера, передвигающегося ходьбой.

То же, но при передвижении нападающего, ведущего мяч, бегом с заданной скоростью и в заданном направлении.

То же, но в сочетании с атакующими действиями после овладения мячом (по мере освоения техники нападения).

Выполнение приема в целом в подвижных играх и игровых заданиях, включающих противоборство защитника и дриблера.

То же, но в сочетании с последующими атакующими действиями в условиях игрового противоборства: 1х1,2х2, 3х3 и т. д.

Выполнение разновидностей данного приема в подготовительных и учебных играх с установкой педагога.

Основные ошибки выполнения перехвата мяча при ведении мяча.

Защитник уступает дриблеру в скорости движения и при попытке перехвата сталкивает его — фол.

Попытка овладеть мячом дальней от нападающего рукой ведет также к столкновению и персональному замечанию.

После овладения мячом защитник не изменяет направления движения или останавливается: создается угроза обратного выбивания мяча соперником сзади или сбоку; тормозится развитие атаки.

Освоение вырывания мяча.

Выполнение приема при пассивном сопротивлении соперника: в и. п. оба игрока удерживают мяч, стоя на месте.

То же, но после совершения нападающим поворота или поворотов на месте.

То же, что в упр. 2, но в момент овладения мячом нападающим:

после обхвата лежащего или катящегося от партнера мяча;

после собственного подбрасывания мяча нападающим вверх над собой, ловли его в прыжке и опускания до уровня груди или пояса;

после отскока мяча, предварительно направленного игроком в щит;

после прекращения игроком ведения мяча;

после передачи мяча партнером по заданной траектории нападающему, стоящему на месте или совершающему остановку.

Вырывание мяча из рук соперника при его активном противодействии: в и. п. оба игрока обхватили мяч в положении стоя, стоя на коленях или сидя на полу и т. п.

То же, но в и. п. мяч лежит на площадке между двумя игроками: по сигналу педагога они стремятся обхватить и вырвать его друг у друга.

То же, но после рывка на 3 — 5 м из различных и. п. (стоя, сидя, лежа на полу и т. п.) для овладения летящим или катящимся мячом.

Борьба за мяч без ограничений активности после ловли его нападающим (мяч передается партнером) и обхвата защитником, выскочившим из-за спины соперника.

То же, но после последовательного или одновременного обхвата мяча двумя игроками при отскоке от щита (мяч в щит посылает третий игрок или педагог).

Выполнение приема в целом с последующим после овладения мячом переходом к заданным нападающим действиям: передаче партнеру в отрыв, дистанционному броску по корзине, проходу-броску и т.д. (по мере освоения техники игры).

То же, но в подвижных играх: «Борьба за мяч без правил», «Регби по упрощенным правилам» и т. п.

Воспроизведение вырывания мяча в условиях игрового противоборства.

Основные ошибки при выполнении вырывания мяча.

Плохой обхват мяча, осуществляемый одними пальцами без участия предплечий.

Отсутствие вращения мяча вокруг горизонтальной оси после его обхвата.

Недостаточно активный поворот туловища для овладения мячом.

Медленный переход к нападающим действиям после овладения мячом благодаря вырыванию.

Выбивание мяча из рук соперника осуществляется, как правило, после активного противодействия владению мячом за счет неглубоких выпадов к нападающему и возвращению обратно в и.п., сопровождающихся движением вытянутой вперед рукой. В удобный момент следует короткий удар по мячу сверху или снизу кистью с плотно прижатыми пальцами. Наиболее эффективным принято считать выбивание снизу в момент ловли мяча нападающим, в частности при приземлении после овладения мячом в прыжке и недостаточном его укрывании.

Прием изучается после обучения ловле мяча двумя руками на месте и в прыжке, а также разновидностям передач.

Освоение выбивания мяча из рук соперника.

- Объяснение и показ.
- Выбивание мяча снизу и сверху из рук неподвижно стоящего нападающего.
- То же, но в момент ловли мяча нападающим от партнера на месте.
- То же, что в упр. 2, но после активных выпадов и перемещения в сторону мяча в ответ на его укрывание нападающим в заданном направлении.
- То же, но после поворотов нападающего на месте в указанном направлении и с заданной амплитудой.
- Выполнение приема в момент ловли мяча нападающим в движении.
- Выполнение приема в момент опускания мяча нападающим вниз после его ловли в прыжке:
- после собственного подбрасывания мяча вверх над головой;
- после навесной передачи партнера;
- после передачи-отскока мяча от щита.
- Выполнение приема в ситуации группового отбора: 2 х 1 и 3х1.
- Многократное выполнение приема в подвижных играх: «Не давай мяч водящему», «Борьба за мяч», «10 передач» и т.п.; по команде педагога: «Замри!» — игрок с мячом прекращает движение и лишается права передавать его партнерам по команде, но может выполнять повороты на месте.

- То же, но при неограниченной активности нападающих и защитников.
- Выполнение разновидностей приема с последующим овладением мячом и переходом к нападающим действиям (по мере освоения техники игры).
- То же, но в условиях игрового противоборства в тренировочных упражнениях и учебных играх.

Основные ошибки при выполнении выбивания мяча из рук соперника.

- Пассивное и. п. защитника: прямые ноги, опущенные руки — отсутствие предпосылок для результативного воспроизведения приема.
- Медленные действия защитника: запаздывание с началом движения на выбивание — нападающий успевает укрыть мяч после его ловли.
- Незначительная активность защитника или прямолинейность (бесхитростность) его движений, предшествующих выбиванию мяча, — нападающий имеет достаточно времени для выбора рационального дальнейшего действия.
- Медленное и мягкое ударное движение по мячу — нападающий сохраняет контроль над мячом или успевает среагировать на выбивание, и удар защитника приходится по рукам (фол).

Выбивание при ведении мяча требует умения защитника оттеснить нападающего к боковой линии, подстроиться ему за спину, набрав ту же, что и он, скорость, и, определив ритм ведения, выбить мяч сзади ближайшей к сопернику рукой в момент поднимания его после отскока. Очень результативно выбивание мяча сзади в начальный момент ведения.

Выбить мяч можно и сбоку по отношению к сопернику ближайшей к нему рукой, передвигаясь на одинаковой с ним скорости. При этом также необходимо предварительно направить дриблера вдоль боковой линии и сравняться с ним в быстроте перемещения.

Баскетболисты высокого уровня мастерства способны выбить мяч, находясь перед нападающим. Это достигается за счет взрывного движения ближней к мячу рукой после неожиданного выпада.

Разновидности выбивания мяча после ведения изучаются по мере освоения в достаточной степени техники ведения мяча.

Освоение выбивания мяча при его ведении.

- Объяснение и показ.
- Выполнение приема на месте из-за спины нападающего в момент выпуска им мяча.
- Выполнение приема из-за спины и сбоку от нападающего после одноударного ведения мяча на месте.
- То же, но после многоударного ведения мяча нападающим на месте.
- Выполнение приема в целом в условиях противоборства 1х1 на ограниченном участке площадки: в центральном круге или в полукругах области штрафного броска в заданных ситуациях:
- защитник противодействует дриблеру;
- дриблер противодействует дриблеру, стремясь выбить мяч у противника и сохранить свой.
- То же, но в условиях противоборства на ограниченной площади нескольких дриблеров: выбей мяч у соперника и сохрани свой.
- Повторное выполнение разновидностей выбивания при передвижении дриблера и защитника вдоль площадки в коридоре шириной 2 —3 м:
- нападающий передвигается ходьбой;
- нападающий передвигается медленно бегом;
- нападающий варьирует скорость передвижений.
- То же, но при активном противоборстве с установкой защитнику: «Направь дриблера!» — защитник, передвигаясь зигзагообразно от линии к линии по всей длине коридора, стремится остановить проход нападающего и выбить у него мяч; в случае успешного выбивания мяча игроки меняются ролями и продолжают перемещение в заданном направлении.

- Выполнение разновидностей приема с последующим овладением мячом и переходом к атакующим действиям в тренировочных упражнениях и в условиях игрового противоборства.

Основные ошибки при выполнении выбивания мяча при ведении мяча.

- Нерациональное и. п.:
- прямые ноги в защитной стойке на месте или при перемещении: защитник не успевает подстроиться к нападающему;
- слишком близкое расположение от нападающего: защитник упускает дриблера в момент начала его прохода с ведением.
- Попытка выбивания мяча дальней от него рукой.
- Слишком медленное и мягкое движение рукой при выбивании: игра не в мяч, а в руку — фол.

3.Повторить броски по кольцу: одной от плеча, двумя сверху, в прыжке (см. тему № 36).

4. Учебная игра.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 39. Практическое занятие № 38.

Тактика игры: быстрый прорыв, позиционное нападение. Ведение мяча. Учебная игра.

Цель занятия: усвоение знаний о тактике игры: быстрый прорыв, позиционное нападение. Техника ведение мяча.

Задачи:

Образовательные: познакомить с тактикой игры: быстрый прорыв, позиционное нападение. Продолжить обучение ведению мяча.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;

Развивающие: развитие координационных способностей.

Задание

Освоить тактику игры: быстрый прорыв, позиционное нападение, ведение мяча.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

Ходьба.

Ходьба с заданием.

Бег , бег правым, левым боком в стойке баскетболиста; спиной вперед.

Бег с заданием.

Ходьба с восстановлением дыхания.

ОРУ с мячом в кругу.

и.п.- узкая стойка, мяч перед собой

1-4-вращение мяча вокруг шеи

5-8- в другую сторону

2. и.п.- мяч у талии.

1-4- вращение мяча вокруг талии вправо

5-8- в другую сторону.

3. и.п. – о.с., ноги слегка согнуть

1-4- вращение мяча вокруг ног вправо

5-8- тоже, но влево

4. И.п- выпад правой

1,2,3,4- вращение мяча

5,6,7,8- тоже вокруг левой

5. И.п.-стойка ноги врозь

1,2,3,4- «восьмерки»

6. И.п. – стойка ноги врозь
1- вращение мяча вокруг шеи
2- вращение мяча вокруг туловища
3-4- «восьмерка»
7. И.п- стойка ноги врозь, мяч в правой
1- мах правой, мяч под ней в левую
2- и.п.
3- мах левой, мяч под ней в правую
4- и.п.
8. И.п.- о.с. , мяч внизу
1- выпад правой, мяч вверх
2- и.п.
3- выпад левой, мяч вверх
9. И.п.- о.с. , мяч внизу
1- подкинуть мяч вверх
2- сед
3-4-и.п.
10. И.п.-мяч между ступнями ног
1- прыжком подбросить мяч вверх-вперед, поймать
2-и.п.
3- прыжком подбросить вверх-назад, поймать
4-и.п.
11. Ходьба с ведением мяча под ногой

2.Освоить тактику игры: быстрый прорыв, позиционное нападение.

Сущность стремительного нападения состоит в быстром переходе команды от защитных действий к нападающим, при овладении мячом с целью завершить атаку против неорганизованной или еще слабо организованной защиты соперников. Максимальное убыстрение подготовки и завершения атакующих действий — основополагающая тенденция развития современного баскетбола. Она обусловлена как эволюцией самой игры, так и произошедшими изменениями правил (сокращением времени на вывод мяча из тыловой зоны в передовую до 8 с и времени на подготовку атаки до 24 с). В связи с этим значимость стремительного нападения неизмеримо возрастает. Успешная реализация данного вида построения игры в нападении возможна при использовании двух систем командных действий: быстрого прорыва и раннего нападения. Быстрый прорыв рассчитан на создание численного превосходства над соперником в ходе развития скоростной контратаки и последующее ее завершение с близкой дистанции. Наиболее типичными ситуациями для эффективной организации быстрого прорыва служат: перехват или выбивание мяча у соперника, овладение мячом при отскоке либо при введении его в игру начальным спорным броском. Возможно создание условий для успешной контратаки и после введения мяча в игру из-за пределов площадки (например, после пропущенного в свою корзину мяча), но такие случаи требуют значительного преимущества над соперниками в физической и технико-тактической подготовленности. Атака быстрым прорывом состоит из трех фаз:

• начала
• развития
• завершения

Успешность **первой фазы** связана с опережающим рывком двух или трех игроков, быстрой первой передачей в отрыв убегающему или открывающемуся вблизи партнеру с последующим скоростным дриблингом или очередной передачей впереди бегущему нападающему, выполненными на высокой скорости.

Для **второй фазы** характерны согласованные перемещения нападающих в зону противника с использованием ведения или передачи мяча. Главная задача здесь состоит в

создании численного преимущества атакующих над защищающимися: 2х1, 3х1, 3х2 и т.п. Наиболее рациональной для этой фазы быстрого прорыва считается ситуация, когда при развитии атаки мячом владеет игрок в средней позиции, а по обоим флангам его поддерживают партнеры, находящиеся несколько впереди мяча.

И наконец, завершающая — **третья фаза** прорыва предназначена для выведения на беспрепятственный бросок мяча из удобной, как правило, близкой дистанции одного из атакующих. Этого добиваются выходом игрока под щит на открытую позицию и своевременной голевой передачей в его адрес.

Организация быстрой контратаки зависит от многих факторов. Каждая команда стремится реализовать преимущества скоростной игры с учетом потенциальных возможностей своих игроков и слабых мест в подготовленности соперников. Но практически возможны три базовых варианта проведения быстрого прорыва: быстрый прорыв длинной передачей в отрыв убегающему игроку.(рис.89)

Наиболее перспективным в современном баскетболе считается быстрый прорыв через центр, когда среднюю позицию занимает самый техничный игрок. Он доставляет мяч в зону соперника и там выбирает нужный вариант завершения атаки.

Если в атаке быстрым прорывом принимают участие все игроки команды, т.е. переднюю линию нападающих поддерживает следующая за ними волна игроков, то говорят об эшелонированном быстром прорыве. Его цель — успешно завершить атаку против неорганизованной защиты даже в условиях численного равенства атакующих и обороняющихся. Прорыв к корзине соперников в данном случае осуществляется за счет согласованных действий всех игроков, наступающих широким фронтом и друг за другом. **Эшелонированный быстрый прорыв** может завершаться не только из-под корзины, но также средним и даже дальним броском, так как атакующие игроки готовы к активным действиям в борьбе за отскок в случае промаха и к последующему добиванию мяча (рис. 92).

Позиционное нападение .

Позиционное нападение против личной защиты.

В практике баскетбола самой распространенной системой обороны является личная защита. Следовательно, для успешной игры в нападении команда должна в совершенстве освоить способы преодоления личной защиты. Как бы хорошо команда ни владела системой нападения быстрым прорывом, она не может ограничить свой арсенал атакующих средств этим видом наступательного оружия. Чаще всего в матчах баскетболистам приходится встречаться с уже организованной обороной соперников. Тут быстрый прорыв не поможет. И если не владеть умением позиционно осаждать оборонительные построения противника, то игра в нападении окажется неудачной. Смысл взаимодействий игроков при позиционном нападении сводится к тому, чтобы раскрыть лучшие качества баскетболистов, создать им такую обстановку на площадке, в которой в полной мере проявились бы сильнейшие стороны игры атакующих игроков.

История баскетбола знает немало примеров того, как команды- добивались больших успехов с помощью позиционных маневров, разумной комбинационной игры. Первыми в нашей стране продемонстрировали грамотную позиционную игру в нападении прибалтийские команды в конце 40-х — начале 50-х годов. Эстонские баскетболисты во главе с И. Лысовым умело вели осаду защитных построений соперников и добивались успехов в матчах с сильнейшими советскими клубами. Литовские спортсмены еще дальше развили умение использовать сильнейшие стороны своих игроков. У них гармонично сочетались позиционная комбинационная игра с личной инициативой атакующих. Командная организация действий не нарушалась, а, наоборот, как бы дополнялась индивидуальными усилиями игроков по преодолению личной защиты соперников. Успешное ведение позиционной осады — нелегкая задача. Для этого нужны крепкие нервы, выдержка, терпение игроков. И в то же время необходимо разумное проявление игровой инициативы. Все эти качества, взятые вместе, принято называть игровой

дисциплиной. Именно игровая дисциплина позволяет баскетболистам успешно проводить в соревнованиях те взаимодействия, комбинации, которые были разучены и отшлифованы на тренировках.

Без строгой игровой дисциплины позиционное комбинационное нападение обречено на провал. После введения строгого лимита пребывания центрового под щитом противника уменьшился удельный вес атак через центрового. Роль центрового в нападении изменилась. Его главной заботой сделалась борьба под кольцом за мяч, отскочивший от чужого щита. Кроме того, центровой стал чаще помогать атакам партнеров: дальше уходить от щита, освобождая место для проходов под корзину своим товарищам, ставить для них заслоны, словом, больше участвовать в комбинационной игре. Очень большое значение для успешного проведения комбинаций имеет умение баскетболистов правильно ставить заслоны. Мало того, что игрок должен отрезать сопернику путь в наиболее уязвимое место обороны. Но и после постановки заслона атакующий обязан продолжать активные действия, например развернуться и моментально занять выгодную позицию для получения мяча или борьбы за мяч под щитом в случае отскока мяча от кольца. Мы говорим об этих, как будто бы само собой разумеющихся, вещах потому, что многие баскетболисты даже команд класса «А», а иногда и игроки сборной страны не владеют приемами правильной постановки заслонов. Техника применения заслона должна входить в школу баскетбола. Этим приемам взаимодействий нужно учить игроков с детских лет. Ведь именно заслоны ставят тактику баскетбола в особое положение по сравнению с другими видами спортивных игр. На заслонах и перемещениях строятся все баскетбольные комбинации, основывается тактика комбинационного позиционного нападения, особенно против личной системы обороны. Безусловно, при позиционном нападении важно суметь использовать сильные стороны игры своих баскетболистов. Однако не менее важно сыграть и на слабостях соперников, их физических, технических, психологических и других недостатках.

Разрабатывая план тактических действий игроков при позиционном нападении, следует учитывать не только слабые, но и сильные стороны соперников. Можно сыграть и на лучших качествах соперника, на определенной направленности его игры в обороне. Можно побудить соперника нарушить правильность защитной позиции, совершить ошибку, если как бы предложить ему воспользоваться его излюбленным приемом обороны. Например, игрок команды противника любит строить свою игру в обороне на перехватах мяча. Эту его силу иногда можно обратить в слабость, заранее спланировав контрмеры. Нападающий, владеющий мячом, может имитировать передачу мяча партнеру, занимающему не очень выгодную, ненадежную позицию. Обороняющийся, почувствовав возможность перехватить мяч, бросится наперерез мнимой передаче мяча. Но вместо паса на игрока нападающий пошлет мяч на освобождающееся место. А партнер, опекаемый этим защитником, сразу же сделает рывок к щиту.

В процессе игры стремительное нападение удается завершить далеко не всегда. Тогда хорошо организованной защите команда должна противопоставить хорошо систематизированное позиционное нападение, в котором участвуют все пять игроков. По правилам на атаку отводится только 24 секунды игрового времени. Этого достаточно чтоб разыграть заранее разученную комбинацию любой сложности и, если она сорвется, создать условие для броска со средней или дальней дистанции в позиционном нападении сформировались две системы: «Через центрового» и «без центрового». Мы рассмотрим на примере с центровым.

В современном баскетболе наиболее часто применяются следующие системы и тактики игры в нападении:

1. Быстрый прорыв (в том числе сверхбыстрый прорыв).
2. «Отдай и выйди», или подвижное нападение пятью игроками.
3. Длительный контроль мяча.
4. «Восьмерка».

5. Нападение, основанное на сильном центровом игроке.
6. Серия комбинаций (с названием заранее обусловленного номера).
7. Система нападения против зонной защиты.
8. Нападение без центра с применением проходов и ведения мяча.
9. Нападение бросками с дальних дистанций.
10.Нападение, построенное на использовании выдающихся качеств отдельных игроков.
3.Освоить технику ведения мяча (см. тему № 37).
4.Применение полученных знаний в учебной двухсторонней игре (2х8)
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 40. Практическое занятие № 39.
Тактика игры: комбинации, личная защита. Зачет: штрафной бросок.
Цель занятия: усвоение знаний о тактике игры.
Задачи:
Образовательные: закрепить тактику игры.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие скоростных способностей.
Задание
Освоить тактику игры. Выполнить зачетный норматив: штрафной бросок.
1.Выполнить разминку
Ходьба с постепенным увеличением скорости и переходом на бег.
Бег, бег с заданием: в стойке баскетболиста;
-правым, левым боком;
-спиной вперед;
-в защитной стойке с поворотом;
- «салки» в парах с касанием спины партнера.
Раздать мячи.

ОРУ с мячами в движении.
И.п.- узкая стойка, мяч перед собой
1-4-вращение мяча вокруг шеи
5-8- в другую сторону
2. и.п.- мяч у талии.
1-4- вращение мяча вокруг талии вправо
5-8- в другую сторону.
3. и.п. – о.с., ноги слегка согнуть
1-4- вращение мяча вокруг ног вправо
5-8- тоже, но влево
4. И.п- выпад правой
1,2,3,4- вращение мяча
5,6,7,8- тоже вокруг левой
5. И.п.-стойка ноги врозь
1,2,3,4- «восьмерки»
6. И.п. – стойка ноги врозь
1- вращение мяча вокруг шеи
2- вращение мяча вокруг туловища
3-4- «восьмерка»
7. И.п- стойка ноги врозь, мяч в правой1- мах правой, мяч под ней в левую
2- и.п.
3- мах левой, мяч под ней в правую
4- и.п.

8. И.п.- о.с. , мяч внизу
1- выпад правой, мяч вверх
2- и.п.
3- выпад левой, мяч вверх
9. И.п.- о.с. , мяч внизу
1- подкинуть мяч вверх
2- сед
3-4-и.п.
10. И.п.-мяч между ступнями ног
1- прыжком подбросить мяч вверх-вперед, поймать
2-и.п.
3- прыжком подбросить вверх-назад, поймать
4-и.п.
11. Ходьба с ведением мяча под ногой

2.Тактика игры: комбинации, личная защита

Различают две основные тактики защиты в баскетболе: **зонная** и **личная.** Кроме того, существует скомбинированный вариант защитных действий, именуемый **смешанной защитой**. Личная защита в баскетболе подразумевает индивидуальную опеку каждого игрока соперника. При игре «лично», задача защитника заключается в том, чтобы постоянно находиться рядом с одним из нападающих (следует заметить, что игроков разбирают в начале матча, как правило, отталкиваясь от физических данных соперника и стиля игры). На рисунке ниже можно видеть, что каждому атакующему игроку (белый круг) отвечает определенный защитник (черный квадрат).

В процессе игры возможны замены и перестановки, а, следовательно, и смена опекаемых игроков. Однако, еще до начала атаки соперника, защитник четко знает, против кого он должен защищаться. Основная задача в обороне заключается в том, чтобы максимально «усложнить» жизнь нападающему. Правильно занятая позиция позволит отсечь игрока от передачи либо выполнить перехват. Хорошая работа ног и перемещения вместе с соперником не позволит ему занять удобное место для броска. И, конечно же, создание разнообразных помех при броске обезопасит кольцо от точного броска.

Зонная защита в баскетболе аналогично направлена на то, чтобы отобрать мяч и не дать противнику выполнить точный бросок по кольцу. Тем не менее, такая система игры в защите предусматривает опеку каждым из защитников определенного участка площадки (зоны). Как видно из рисунка ниже, независимо от размещения игроков группы атаки, защитники (черные квадраты) всегда размещаются одинаково и обороняют определенную территорию площадки.

Зона является единым слаженным механизмом, который имеет определенную схему построения, перемещается слаженно, в зависимости от положения мяча на площадке. При зонной защите есть возможность наладить более организованную игру в защите, подстроиться под физические особенности игроков нападения, увеличить вероятность перехвата мяча, ограничить возможности проведения комбинаций соперником. Зона наиболее актуальна в игре против заслонов, однако, уязвима против команд со снайперами, у которых есть возможность совершать неприкрытые броски с периметра, особенно из угла площадки. Кроме того, личная защита является более мотивирующей и ответственной для игроков, поскольку каждый игрок держит ответ за действия определенного оппонента. «Зона», напротив, дает возможность рассчитывать на подстраховку со стороны партнеров и избавление от чувства вины и ответственности. Персональная защита, кроме всего прочего, является более изнурительной для защитников, особенно если в атаке команда проповедует стремительный баскетбол, то на личную защиту сил остается немного.

С целью минимизации недостатков одной из вышеперечисленных систем игры в защите, существует смешанный тип обороны в баскетболе. Согласно нему, некоторые игроки выстраивают зонную оборону, а некоторые лично опекают нападающих. Как правило, тренер принимает решение про использование смешанной защиты в случае адаптации к стилю игры соперника либо особенно тщательной опеки определенных игроков команды. Примером смешанной защиты можно считать построение зонной защиты по схеме 2-2 (участвует 4 человека, которые располагаются «по квадрату») плюс персональная опека снайпера команды.

3.Зачет: штрафной бросок (5 бросков

5.Применение полученных знаний в учебной двухсторонней игре (4х8 мин.)
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 41. Практическое занятие № 40.
Совершенствование ранее изученных элементов игры в Баскетбол. Бросок мяча с 2-х шагов. Учебная игра.

Цель занятия: усвоение знаний о технике игры, о технике броска мяча с 2-х шагов.
Задачи:
Образовательные: закрепить технику игры, познакомить с техникой броска с 2-х шагов.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику игры, технику броска мяча с 2-х шагов..
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку

Ходьба с постепенным увеличением скорости и переходом на бег.
Бег, бег с заданием: в стойке баскетболиста;
-правым, левым боком;
-спиной вперед;
-в защитной стойке с поворотом;
- «салки» в парах с касанием спины партнера.
Раздать мячи.

ОРУ с мячами в движении.
И.п.- узкая стойка, мяч перед собой
1-4-вращение мяча вокруг шеи
5-8- в другую сторону
2. и.п.- мяч у талии.
1-4- вращение мяча вокруг талии вправо
5-8- в другую сторону.
3. и.п. – о.с., ноги слегка согнуть
1-4- вращение мяча вокруг ног вправо
5-8- тоже, но влево
4. И.п- выпад правой
1,2,3,4- вращение мяча
5,6,7,8- тоже вокруг левой
5. И.п.-стойка ноги врозь
1,2,3,4- «восьмерки»

6. И.п. – стойка ноги врозь
1- вращение мяча вокруг шеи
2- вращение мяча вокруг туловища
3-4- «восьмерка»
7. И.п- стойка ноги врозь, мяч в правой1- мах правой, мяч под ней в левую
2- и.п.
3- мах левой, мяч под ней в правую
4- и.п.
8. И.п.- о.с. , мяч внизу
1- выпад правой, мяч вверх
2- и.п.
3- выпад левой, мяч вверх
9. И.п.- о.с. , мяч внизу
1- подкинуть мяч вверх
2- сед
3-4-и.п.
10. И.п.-мяч между ступнями ног
1- прыжком подбросить мяч вверх-вперед, поймать
2-и.п.
3- прыжком подбросить вверх-назад, поймать
4-и.п.
11. Ходьба с ведением мяча под ногой
2.Повторить бросок мяча с 2-х шагов (см. 36)
3. Совершенствование ранее изученных элементов игры Баскетбол в учебной двухсторонней игре.
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 42. Практическое занятие № 41.
Зачет: скоростная выносливость. Зачет по разделу «Баскетбол».
Цель занятия: усвоение знаний о технике игры.
Задачи:
Образовательные: закрепить технику игры.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику игры. Выполнить зачет: скоростная выносливость.
Методические указания по выполнению.
1.Изучить теоретический материал по заданной теме.

Алгоритм выполнения:
1.Выполнить разминку

Ходьба.
Ходьба с заданием.
Бег
Бег с заданием:- правым, левым боком, спиной вперед приставными шагами.- бег, остановкой, поворот, бег в другую сторону.- бег с изменением направления.- бег с ускорением.
Ходьба
Перестроение в два круга на середине площадке каждый второй идет влево, каждый первый прямо.

ОРУ в кругу, взявшись за руки.
1. И.п . – о.с. ,взяться за руки
1,2 – оставляя правую назад на носок, руки вверх.
3,4- и.п.
5-8- с другой ноги
2. И.п. – о.с. взяться за руки лицом наружу
1- мах правой назад, руки вверх
2- и.п.
3- мах левой назад, руки вверх
4- и.п.
3. И.п. – о.с., взяться за руки, лицом внутрь круга
1- выпад правой, руки вверх
2- и.п.
3- выпад левой, руки вверх
4- и.п.
5-8- тоже вне круга
4. И.п.- узкая стойка, руки сцеплены вверху.
1,2- наклоны вправо
3-4- наклоны влево.
5. И.п.- узкая стойка, взяться за руки
1- присед, руки вперед
2- и.п.
3- присед, руки вверх
4- и.п.
6. И.п.-о.с., руки сцеплены в локтях
1- мах правой вперед
2- мах правой назад
3- мах правой вперед
4- и.п.
7. И.п. – положить руки на плечи партнерам
1,2,3- наклоны прогнувшись
4- и.п.
8. И.п.-о.с., взяться за руки 1-2- «пистолет» на правой , руки вперед
3-4- и.п.
5-8- на другой ноге
9. И.п.- стоя в затылок друг другу, руки на поясе впереди стоящего.
10. Ходьба на месте с разминанием кистей.

2.Выполнить броски мяча в корзину с 2х шагов после ведения мяча вокруг 3х секундной зоны.

3.Выполнить броски по кругу в 6 корзин

оценка	юноши	девушки
«5»	5 попаданий	4 попадания
«4»	4 попадания	3 попадания
«3»	3 попадания	2 попадания

4.Совершенствование ранее изученных элементов.

5.Применение полученных знаний в учебной двухсторонней игре (4х8 мин.)

6.Выучить Правила игры (основные нарушения правил; размеры площадки и т.д.)

Правила игры

Вопросы к зачету:

Основные нарушения правил?
Размеры площадки, высота до колец?
Сколько можно делать шагов с мячом в руках?
Как начинается игра?
Сколько времени дается на игру в баскетбол?
Сколько длиться перерыв, взятый тренером в ходе игры?
После какого количества командных фолов, каждый последующий пробивается?
Из скольких игроков состоит команда?
За сколько фолов игрок удаляется с площадки?
10)Технические ошибки: « пробежка»; « двойное ведение».

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Раздел 5: Волейбол (34 часа)

Тема 43. Практическое занятие № 42.
Техника безопасности на занятиях спортивных игр. Основы игры в Волейбол. Стойки, остановки, перемещения
Цель занятия: усвоение знаний о технике игры: стойки, остановки, перемещения.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой игры.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику игры: стойки, остановки, перемещения.
Методические указания по выполнению.
1.Изучить теоретический материал по заданной теме.

Алгоритм выполнения:
1.Освоить технику: стойки, остановки, перемещения.
Техника перемещений.
Прежде чем осуществить тот или иной технический прием, волейболист перемещается по площадке. Основная цель таких перемещений - выбор места для выполнения технических приемов. Техника перемещений включает стартовые стойки и различные способы перемещений.
Стартовые стойки. Их задача - приобретение максимальной готовности к перемещению. Это возможно в том случае, если игрок принимает неустойчивое положение, при котором ему легко начать движение. Для принятия оптимальной стоки необходимы относительно небольшая площадь опоры и незначительное сгибание ног в коленях. Она позволяет в начале движения выполнить толчок ногой от опоры, быстро вывести ОЦТ тела за границу опоры и быстро, без больших усилий начать перемещение в любую сторону. Выделяются три типа стартовых стоек.
Устойчивая стойка - одну ногу (чаще разноименную сильнейшей руке) ставят впереди другой. ОЦТ тела игрока проектируется между ног на середине площади опоры, ноги согнуты в коленях, туловище несколько наклонено, руки согнуты в локтях и вынесены вперед.
Основная стойка - обе ноги расположены на одном уровне, стопы параллельны на расстоянии 20-30 см друг от друга. ОЦТ тела игрока проецируется на середину опоры, вес тела равномерно распределен на обе ноги, согнутые в коленях. Туловище несколько наклонено вперед, согнутые в локтях руки вынесены перед туловищем(см. рис.)
Неустойчивая стойка - обе ноги расположены на одном уровне, аналогично основной стойке. Игрок стоит либо на носках, либо на полной ступне; однако в последнем случае вес тела приходится на переднюю треть стоп обеих ног. Ноги согнуты в коленях, руки согнуты в локтях и вынесены вперед. Приняв определенную стойку, игрок может либо стоять неподвижно на месте, переступая с ноги на ногу или подскакивая на обеих ногах, - это активизирует деятельность мышечного аппарата ног и помогает быстрее начать перемещение. Такие стойки называют соответственно статическими и динамическими.
Особенности стартовых стоек следующие:
во всех случаях начало движения в любую сторону из положения стартовой стойки осуществляется быстрее и точнее, чем из обычного положения;
начало движения из положения динамических стоек осуществляется быстрее, чем из положения статических стоек;
независимо от типа стоек скорость движения в стороны определяется по рангу: вперед-влево - вправо-назад;
наиболее оптимальной является основная стойка (статическая, динамическая).

В различных игровых ситуациях при выполнении различных технических приемов могут использоваться все типы стартовых стоек.

Перемещения. Перемещения по площадке осуществляют ходьбой, бегом, скачком.

Ходьба - игрок перемещается пригибным шагом. В отличие от обычного шага здесь ногу выносят вперед слегка согнутой в колене. Это позволяет избежать вертикальных колебаний ОЦТ тела и быстро принимать исходные положения для выполнения технических приемов. Кроме обычного шага можно применять приставной и скрестный шаги.

Бег характеризуется стартовыми ускорениями, незначительными расстояниями перемещения, резкими изменениями направления и остановками. Осуществляют его тем же пригибным шагом, позволяющим сохранить высокую скорость движения на малом расстоянии передвижения. Последний беговой шаг по длине должен быть наибольшим и заканчивается стопорящим движением вынесенной вперед ноги, аналогичным напрыгивающему шагу при нападающем ударе. Это позволяет быстро делать остановки после перемещения или резко менять его направление.

Скачок - это широкий шаг с безопорной фазой. Как правило, скачок сочетается с шагом или бегом. Перемещение может заканчивается скачком, позволяющим быстрее завершить его.

Стойки игрока

Различают высокую, среднюю и низкую стойки, которые различаются положением ног, ру к, туловища, углом между бедром и голенью. Высокаястойка применяется для разбега, вы полнения нападающего удара и блокирования; средняя –
для выполнения передач; низкая – для игры в защите.

Возможные ошибки

ноги выпрямлены или чрезмерно согнуты в коленях;
руки опущены;
чрезмерный наклон вперед.

Рекомендуемые упражнения

поочередное выполнение стоек на месте;
принятие той или иной стойки по сигналу учителя;
принятие различных стоек после выполнения каких-либо заданий;
подвижная игра «Воробьи и вороны», где исходными положениями являются стойки воле йболиста;
перемещения по площадке в стойке волейболиста;
имитация различных стоек у зеркала.
Остановки:
- остановка прыжком.

2.Применить полученные данные в учебной игре

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 44. Практическое занятие № 43.

Прием, передача мяча сверху, снизу, сбоку одной, двумя. Жонглирование мяча.

Цель занятия: усвоение знаний о технике приема передачи мяча сверху, снизу, сбоку, одной, двумя. Технике жонглирования мяча.

Задачи:

Образовательные: познакомить с техникой приема передачи мяча сверху, снизу, сбоку, одной, двумя. Техникой жонглирования мяча.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;

Развивающие: развитие координационных способностей.

Задание

Освоить технику приема передачи мяча сверху, снизу, сбоку, одной, двумя. Технике жонглирования мяча.

Методические указания по выполнению.

1.Изучить теоретический материал по заданной теме.

Алгоритм выполнения:

1.Выполнить разминку

Ходьба

Ходьба с заданием: на внешнем своде стопы; на внутреннем; с пятки на носок.

Бег, бег с ускорением

Ходьба

ОРУ в кругу

1. И.п. – узкая стойка ноги врозь
1-2-3 дугами вперед руки вверх 4- и.п.
2. И.п. - узкая стойка ноги врозь
1-дугами на руку руки вверх, встать на носки
2-и.п.
3-дугами вперед руки вверх
4-и.п.
3. И.п. – узкая стойка ноги врозь
1,2,3,4 – круговое движение руками вперед
5,6,7,8 – круговое движение назад
4. И.п. – узкая стойка ноги врозь, руки вниз, пальцы сцеплены
1- встать на носки, руки вверх
2- и.п.
3- встать на носки, руки вперед
4-и.п.
5. И.п. – широкая стойка ноги врозь, руки на поясе
1- поворот вправо
2-и.п.
3- поворот влево
4-и.п.
6. И.п. – стойка ноги врозь, руки за голову
1,2,3- пружинящие приседы, руки вперед
4-и.п.
7. И.п. – о.с.
1-наклон
2-присед, руки вперед
3-наклон
4-и.п.
8. И.п.- упор сидя сзади
1- сед углом
2-сед с прямыми ногами
3-сед с согнутыми ногами
4-и.п.
9. И.п – упор лежа
1- упор лежа на кончиках пальцев
2-и.п.
3-упор лежа на кончиках пальцев
4-и.п.
10. И.п.- сед на пятках, взяться за стопы
1-выдвинуть таз вперед

2-и.п.
3-выдвинуть таз вперед
4-и.п.
11. Прыжки со скакалкой

2.Разучить технику приема передачи мяча сверху, снизу, с боку одной, двумя.

Верхняя передача мяча. От успешного освоения верхней передачи во многом зависит обучение волейболу вообще. Изучение верхней передачи начинается с первых занятий и совершенствуется на всех последующих, за исключением занятий по общей физической подготовке.

Верхняя передача мяча двумя руками представляет собой основной технический прием волейбола. Только эта передача обеспечивает наиболее точную передачу мяча. Не овладев техникой верхней передачей, невозможно добиться сколько-нибудь значительных успехов в игре. На рисунке ниже показаны основные положения волейболиста при верхней передаче мяча.

Верхняя передача мяча

Основой правильного выполнения передачи является своевременный выход к мячу и выбор исходного положения:

- Ноги согнуты в коленях и расставлены, одна нога впереди.
- Туловище находится в вертикальном положении
- руки вынесены вперед-вверх и согнуты в локтях

Собственно обработка мяча:

- руки соприкасаются с мячом на уровне лица над головой
- кисти находятся в положении тыльного сгибания
- пальцы слегка напряжены и согнуты, они плотно охватывают мяч, образуя своеобразную воронку (положения б, в на рисунке)
- основная нагрузка при передаче падает преимущественно на указательные и средние пальцы
- ноги и руки выпрямляются
- разгибанием в лучезапястных суставах и эластичным движением пальцев, мячу придается нужное направление (положения г, д на рисунке).

В зависимости от полета мяча верхняя передача может выполняется в средней или низкой стойках.

Прием мяча снизу двумя руками. По времени обучения прием мяча снизу уступает обучению верхней передаче, однако это не менее важный элемент в подготовке волейболистов. Прием снизу применяется в случаях, когда принять мяч сверху уже нельзя, например, у самой сетки или когда остается одно касание, а игрок движется к мячу, находясь спиной к сетке.

Прием мяча снизу. Игрок выбегает к месту прима мяча. Одна нога (положение а) выставляется вперед с целью остановить движение тела по инерции, руки уже готовы для приема мяча. Вес тела переходит на впереди стоящую ногу, руки выпрямлены, кисти сомкнуты (положения б, в)

Для такого приема характерно «подседание под мяч» (положения г, д). Прием производится движением рук вперед-вверх, навстречу мячу.

В момент приема, руки выпрямлены в локтевых суставах, кисти слегка опущены вниз, точка касания мяча приходится на предплечья у лучезапястных суставов. При приеме мяча на кисти (кулаки) трудно добиться точности полета мяча. В момент касания руки не должны сгибаться в локтях.

Прием мяча сверху двумя руками с последующим падением и перекатом в сторону на бедро и спину.

Прием мяча сверху с падением. Когда игрок не может выполнить прием мяча сверху в низкой стойке, он выполняет его с последующим падением. На рисунке выше изображены основы техники приема мяча сверху с падением. После перемещения к точке приема, делается выпад по направлению к мячу. Вес тела переносится на ногу, которой был сделан выпад. Падение происходит в сторону выпада, при резком подведении плеч под мяч, падение может произойти на ягодицы с перекатом через спину. Падение при этом приеме, неизбежно т.к. центр тяжести тела находится за точкой опоры.

Прием мяча снизу одной рукой с падением.

Этот способ применяется, для того, чтобы достать далекий мяч, когда невозможно выполнить прием предыдущими способами. Этот прием схож по структуре с предыдущим, поэтому освоить его довольно просто.

На рисунке ниже показана техника приема мяча снизу одной рукой с падением. Прием выполняется одноименной со стороной выпада рукой. Удар производится кистью с согнутыми пальцами.

Деленное

Прием мяча снизу одной рукой с падением

Профессиональные волейболисты после приема мяча с падением делают группировку и перекат через плечо, сразу занимая удобное положение для игры. Для новичков это достаточно трудно, поэтому после приема мяча им просто необходимо постараться быстрее встать на ноги.

3.Освоить жонглирование мяча.

Двумя руками сверху и двумя руками снизу - в круге диаметром 1 м. необходимо выполнить прем – передачу определенное количество раз:

Девушки – «5» - 20; «4» - 15; «3» - 10

Юноши – «5» - 30; «4» - 25; «3» - 15

4. Применить полученные данные в учебной игре

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 45. Практическое занятие № 44.

Продолжение обучения приему, передаче мяча. Жонглирование мяча. Учебная игра.

Цель занятия: усвоение знаний о технике приема передачи мяча сверху, снизу, сбоку, одной, двумя. Технике жонглирования мяча.

Задачи:

Образовательные: продолжить обучение технике приема передачи мяча сверху, снизу, сбоку, одной, двумя. Техникой жонглирования мяча.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;

Развивающие: развитие координационных способностей.

Задание

Освоить технику приема передачи мяча сверху, снизу, сбоку, одной, двумя. Технике жонглирования мяча.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку

Ходьба

Ходьба с заданием: на внешнем своде стопы; на внутреннем; с пятки на носок.

Бег, бег с ускорением

Ходьба

ОРУ в кругу

1. И.п. – узкая стойка ноги врозь

1-2-3 дугами вперед руки вверх 4- и.п.

2. И.п. - узкая стойка ноги врозь

1-дугами на руку руки вверх, встать на носки
2-и.п.
3-дугами вперед руки вверх
4-и.п.
3. И.п. – узкая стойка ноги врозь
1,2,3,4 – круговое движение руками вперед
5,6,7,8 – круговое движение назад
4. И.п. – узкая стойка ноги врозь, руки вниз, пальцы сцеплены
1- встать на носки, руки вверх
2- и.п.
3- встать на носки, руки вперед
4-и.п.
5. И.п. – широкая стойка ноги врозь, руки на поясе
1- поворот вправо
2-и.п.
3- поворот влево
4-и.п.
6. И.п. – стойка ноги врозь, руки за голову
1,2,3- пружинящие приседы, руки вперед
4-и.п.
7. И.п. – о.с.
1-наклон
2-присед, руки вперед
3-наклон
4-и.п.
8. И.п.- упор сидя сзади
1- сед углом
2-сед с прямыми ногами
3-сед с согнутыми ногами
4-и.п.
9. И.п – упор лежа
1- упор лежа на кончиках пальцев
2-и.п.
3-упор лежа на кончиках пальцев
4-и.п.
10. И.п.- сед на пятках, взяться за стопы
1-выдвинуть таз вперед
2-и.п.
3-выдвинуть таз вперед
4-и.п.
11. Прыжки со скакалкой

2.Продолжить разучивание технике приема передачи мяча сверху, снизу, с боку одной, двумя (см. тему 44).

3.Освоить жонглирование мяча.

Двумя руками сверху и двумя руками снизу - в круге диаметром 1 м. необходимо выполнить прем – передачу определенное количество раз:
Девушки – «5» - 20; «4» - 15; «3» - 10
Юноши – «5» - 30; «4» - 25; «3» - 15

4. Применить полученные данные в учебной игре

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 46. Практическое занятие № 45.
Обучение технике подачи: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Учебная игра.
Цель занятия: усвоение знаний о технике нижней прямой, нижней боковой, верхней прямой, верхней боковой подачи.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой нижней прямой, нижней боковой, верхней прямой, верхней боковой подачи.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику нижней прямой, нижней боковой, верхней прямой, верхней боковой подачи.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку
Ходьба
Ходьба с заданием – на внешнем своде стопы
Бег
Бег с заданием а) правым боком, левым боком, спиной вперед приставными шагами; б) с выносом прямых ног вперед и назад; в) с ускорением по диагонали
Ходьба
Перестроение в колонну по два поворотом налево
ОРУ в парах
И.п. - стоя лицом друг к другу взяться за руки
1-2- руки вверх подняться на носки
3-4-и.п.
2. И.п. – стоя лицом друг к другу, руки в стороны, кисти соединены
1-4- первый партнер поднимает руки вверх , второй – противодействует ему
5-8-первый опускает руки вниз, второй – противодействует ему.
3. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сверху соединены.
1,2,3-наклоны направо
4-и.п.
5,6,7-наклоны налево
8-и.п.
4. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1,2-присед
3-4-и.п.
5. И.п. – стоя спиной друг к другу, взяться за руки
1-присед
2-и.п.
3-присед
4-и.п.
6. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки на плечах партнера
1,2,3,4-наклоны
7. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки вверху соединены
1-4-поворот на 360 в одну сторону
5-8-в другую сторону
8. И.п. – взять партнера за ноги
1-4-ходьба на руках вправо
5-8-и.п.
Следующие 8 счетов – влево
9. И.п. – первый партнер в приседе, второй – стоя, кисть на голове первого

1,2,3,4-первый прыгает, второй нажимает кистью голову первого.
10.И.п. – стоя лицом друг к другу в стойке баскетболиста «осаливание» спины партнера.

2.Изучить нижнюю прямую, нижнюю боковую, верхнюю прямую, верхнюю боковую подачи.

Подача - технический прием, с помощью которого мяч вводят в игру. Несмотря на различия в технике отдельных способов подач движения при их выполнении имеют ряд общих закономерностей. Перед выполнением подачи игрок принимает устойчивую стойку, левую ногу ставит впереди правой на расстоянии шага. Ноги, согнутые в коленях, располагает примерно на ширине плеч. При этом тело имеет угол поворота относительно фронтальной оси до 450, левое плечо находится впереди правого - это играет существенную роль в последующем ударном движении. При нижних подачах туловище слегка наклонено вперед, при верхних - расположено вертикально. Вес тела равномерно распределен на обе ноги, ОЦТ тела игрока проецируется на середину площади опоры. Левая рука согнута в локтевом суставе и вынесена вперед так, чтобы локоть был отведен от туловища, а кисть находилась на уровне носка левой ноги. Мяч лежит на ладони. Правая рука готовится к замаху.

Важнейшая деталь техники подачи - подбрасывание мяча. Значительная часть ошибок в технике падает именно на эту часть подачи, которая во многом определяет последующее ударное движение. Для обеспечения наилучшего выполнения удара необходимо соблюдать следующие условия:

траектория движения мяча снизу-вверх должна быть возможно ближе к вертикальной, для чего кисть при подбрасывании во всех положениях параллельна опоре;

подбрасывание мяча необходимо выполнять плавным движением руки с постепенным нарастанием скорости - это способствует оптимальному регулированию формы траектории и высоты подбрасывания мяча.

Замах осуществляют рукой назад в плоскости будущего ударного движения, при этом правое плечо отводят еще дальше назад. Одновременно с замахом игрок переносит вес тела на стоящую сзади ногу - проекция ОЦТ тела смещается к задней границе опоры. Обе ноги сгибают в коленях, стоящая сзади - несколько больше. Затем следует небольшая пауза.

В основной фазе игрок выполняет встречное ударное движение, которое начинается с поворота тела вокруг вертикальной оси и выведения вперед правого плеча. Несколько позже в работу включают ноги; разгибаясь в коленях, они поднимают тело игрока вверх, несколько продвигают его вперед и совместно с движением поворота создают начальную скорость движения бьющей руки. Затем включают правую руку: маховым движением выводят к месту встречи с мячом. Одновременно с выведением руки вес тела переносят на стоящую впереди ногу - проекция ОЦТ тела смещается к передней границе опоры.

Удар по мячу наносят напряженной кистью так, чтобы мяч дальше вперед и вверх. Пальцы должны обхватывать мяч и удерживать от соскальзывания, кисть и предплечье в момент удара составляют единый рычаг. Движения подбрасывания мяча, замаха и удара определенным образом сочетаются по времени выполнения. Возможны три варианта такого сочетания. В первом случае игрок сначала подбрасывает мяч, затем делает замах и выполняет удар по мячу. Такое сочетание характерно для начинающих игроков и не является оптимальным. Во втором случае игрок предварительно выполняет замах, затем подбрасывает мяч и производит удар. Такое сочетание характерно для выполнения подач на точность и некоторых видов планирующих подач. В третьем случае одновременно выполняют подбрасывание мяча и замах, затем следует удар по мячу. Такое сочетание несколько сложнее в координационном отношении, но более совершенно по своей организации.

После вылета мяча рука продолжает движение и вытягивается в направлении подачи; ноги при этом выпрямлены. Для контроля за направлением полета мяча можно использовать

такой прием: игрок следит, чтобы глаз, кисть вытянутой руки и верхний край сетки составляли воображаемую прямую линию. В заключительной фазе наряду с опусканием рук можно сделать шаг на площадку, чтобы быстрее перейти к новым действиям.
Существуют пять способов выполнения подачи.
Нижняя прямая подача. Здесь удар по мячу наносят ниже оси плечевого сустава, когда игрок стоит лицом (прямо) к сетке. Подбрасывают мяч на высоту до 0,5 м впереди над головой. Замах выполняют назад и несколько вверх в плоскости, перпендикулярной опоре. Удар осуществляют маховым движением правой рукой сзади-вниз-вперед на уровне пояса и наносят по мячу снизу-сзади. После удара руку вытягивают в направлении подачи и затем фиксируют в таком положении (см. рис. 1)
Нижняя боковая подача. Удар по мячу наносят ниже оси плечевого сустава, стоя боком к сетке. Существуют два варианта выполнения этой подачи. В обычном варианте замах производят в направлении вниз-назад в плоскости, наклонной в опоре примерно под углом 45. Правое плечо при этом отводят назад и опускают.
Удар осуществляют маховым Движением правой рукой сзади-вправо-вперед, ее выводят под мяч так, чтобы место удара находилось примерно на уровне пояса. Ударяют по мячу напряженной согнутой кистью снизу-сбоку. После удара осуществляют сопровождающее движение, вытягивая руку в направлении подачи и фиксируя ее в таком положении (рис.
Верхняя прямая подача. Удар по мячу наносят выше оси плечевого сустава, стоя лицом к сетке (прямо). Мяч подбрасывают почти над головой и несколько впереди на высоту до 1,5 м. Замах выполняют вверх-назад, руку поднимают и отводят согнутой в локте за голову. Угол сгибания в локтевом суставе (плечо - предплечье) не должен быть меньше 90. Одновременно с замахом прогибаются в грудном и поясничном отделах, правое плечо отводят назад.
При ударном движении правую руку разгибают в локтевом суставе, поднимают и маховым движением выносят вверх, правое плечо поднимают вверх. Продолжая маховое движение, игрок выводит руку к месту встречи с мячом несколько впереди себя (угол наклона вытянутой руки - примерно 80). Удар выполняют сзади и несколько снизу, чтобы мяч двигался вперед и вверх.
Верхняя боковая подача. Удар по мячу наносят выше оси плечевого сустава, стоя боком к сетке. Подбрасывают мяч на высоту до 1,5 м так, чтобы он находился почти над головой. Замах выполняют вниз-назад, значительно опуская правое плечо и сгибая правую ногу при переносе веса тела назад. В ударном движении правую махом выносят по дуге сзади-вверх; при этом правое плечо поднимают вверх, оставляя левое в том же положении.
Продолжая движение рукой вперед, игрок ударяет кистью по мячу несколько впереди себя (угол наклона вытянутой руки коло 80) сзади и несколько снизу так, чтобы после удара мяч двигался вперед и вверх.
Верхняя прямая подача в прыжке с разбега. Исходное положение игрока перед подачей в 3-5 м. от лицевой линии в основной стойке. Мяч поддерживают обе руки чуть ниже пояса и подбрасывают одной или двумя руками вперед на высоту 3-5 м. Подготовительная фаза включает разбег, прыжок, замах аналогично подготовительной фазе при прямом нападающем ударе. При относительно невысоком подбросе мяча вверх-вперед разбег перед прыжком может быть одношажным или двушажным. Удар по мячу в фазе взлета игрока наносится сзади и чуть сверху хлестообразным движением кисти (мяч летит с вращением) или насколько закрепленной кистью в лучезапястном суставе (мяч планирует при ускоренном ударе или "укоротится" - при ударе с тормозящим эффектом).
3.Применить полученные данные в учебной игре
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 47. Практическое занятие № 46.
Продолжение обучения подаче мяча. Совершенствование приема, передачи мяча. Учебная игра.
Цель занятия: усвоение знаний о технике нижней прямой, нижней боковой, верхней прямой, верхней боковой подачи.
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение технике нижней прямой, нижней боковой, верхней прямой, верхней боковой подачи.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику нижней прямой, нижней боковой, верхней прямой, верхней боковой подачи.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку
Ходьба
Ходьба с заданием – на внешнем своде стопы
Бег
Бег с заданием а) правым боком, левым боком, спиной вперед приставными шагами; б) с выносом прямых ног вперед и назад; в) с ускорением по диагонали
Ходьба
Перестроение в колонну по два поворотом налево
ОРУ в парах
И.п. - стоя лицом друг к другу взяться за руки
1-2- руки вверх подняться на носки
3-4-и.п.
2. И.п. – стоя лицом друг к другу, руки в стороны, кисти соединены
1-4- первый партнер поднимает руки вверх , второй – противодействует ему
5-8-первый опускает руки вниз, второй – противодействует ему.
3. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сверху соединены.
1,2,3-наклоны направо
4-и.п.
5,6,7-наклоны налево
8-и.п.
4. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1,2-присед
3-4-и.п.
5. И.п. – стоя спиной друг к другу, взяться за руки
1-присед
2-и.п.
3-присед
4-и.п.
6. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки на плечах партнера
1,2,3,4-наклоны
7. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки вверху соединены
1-4-поворот на 360 в одну сторону
5-8-в другую сторону
8. И.п. – взять партнера за ноги
1-4-ходьба на руках вправо
5-8-и.п.
Следующие 8 счетов – влево
9. И.п. – первый партнер в приседе, второй – стоя, кисть на голове первого

1,2,3,4-первый прыгает, второй нажимает кистью голову первого.
10.И.п. – стоя лицом друг к другу в стойке баскетболиста «осаливание» спины партнера.

2.Продолжить изучение нижней прямой, нижней боковой, верхней прямой, верхней боковой подачи (см. тему 46).
3.Применить полученные данные в учебной игре
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 48. Практическое занятие № 47.
Зачет: Прием, передача двумя руками сверху, снизу в движении. Учебная игра.
Цель занятия: усвоение знаний о технике приема передачи двумя руками сверху снизу в движении.
Задачи:
Образовательные: закрепить технику приема передачи двумя руками сверху снизу в движении.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие скоростных способностей.
Задание
Освоить технику приема передачи двумя руками сверху снизу в движении. Выполнить зачет.
Методические указания по выполнению.
1.Изучить теоретический материал по заданной теме.

Алгоритм выполнения:
1.Выполнить разминку
Ходьба
Ходьба с заданием – на внешнем своде стопы
Бег
Бег с заданием а) правым боком, левым боком, спиной вперед приставными шагами; б) с выносом прямых ног вперед и назад; в) с ускорением по диагонали
Ходьба
Перестроение в колонну по два поворотом налево
ОРУ в парах
И.п. - стоя лицом друг к другу взяться за руки
1-2- руки вверх подняться на носки
3-4-и.п.
2. И.п. – стоя лицом друг к другу, руки в стороны, кисти соединены
1-4- первый партнер поднимает руки вверх , второй – противодействует ему
5-8-первый опускает руки вниз, второй – противодействует ему.
3. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сверху соединены.
1,2,3-наклоны направо
4-и.п.
5,6,7-наклоны налево
8-и.п.
4. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1,2-присед
3-4-и.п.
5. И.п. – стоя спиной друг к другу, взяться за руки
1-присед
2-и.п.
3-присед

4-и.п.
6. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки на плечах партнера
1,2,3,4-наклоны
7. И.п. – стоя спиной друг к другу, руки вверху соединены
1-4-поворот на 360 в одну сторону
5-8-в другую сторону
8. И.п. – взять партнера за ноги
1-4-ходьба на руках вправо
5-8-и.п.
Следующие 8 счетов – влево
9. И.п. – первый партнер в приседе, второй – стоя, кисть на голове первого
1,2,3,4-первый прыгает, второй нажимает кистью голову первого.
10.И.п. – стоя лицом друг к другу в стойке баскетболиста «осаливание» спины партнера.
2.Контроль. Прием передача двумя руками сверху снизу в движении.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 49. Практическое занятие № 48.
Нападающий удар. Тактика игры: командные действия. Учебная игра.
Цель занятия: усвоение знаний о технике нападающего удара, технике игры..
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой нападающего удара, техникой игры..
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие координационных способностей.
Задание
Освоить технику нападающего удара, технику игры.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку
Ходьба.
Ходьба с заданием.
Бег
Бег с заданием:- правым, левым боком, спиной вперед приставными шагами.- бег, остановкой, поворот, бег в другую сторону.- бег с изменением направления.- бег с ускорением.
Ходьба
Перестроение в два круга на середине площадке каждый второй идет влево, каждый первый прямо.
ОРУ в кругу, взявшись за руки.
1. И.п . – о.с. ,взяться за руки
1,2 – оставляя правую назад на носок, руки вверх.
3,4- и.п.
5-8- с другой ноги
2. И.п. – о.с. взяться за руки лицом наружу
1- мах правой назад, руки вверх
2- и.п.
3- мах левой назад, руки вверх
4- и.п.
3. И.п. – о.с., взяться за руки, лицом внутрь круга
1- выпад правой, руки вверх
2- и.п.
3- выпад левой, руки вверх

4- и.п.
5-8- тоже вне круга
4. И.п.- узкая стойка, руки сцеплены вверху.
1,2- наклоны вправо
3-4- наклоны влево.
5. И.п.- узкая стойка, взяться за руки
1- присед, руки вперед
2- и.п.
3- присед, руки вверх
4- и.п.
6. И.п.- о.с., руки сцеплены в локтях
1- мах правой вперед
2- мах правой назад
3- мах правой вперед
4- и.п.
7. И.п. – положить руки на плечи партнерам
1,2,3- наклоны прогнувшись
4- и.п.
8. И.п.- о.с., взяться за руки 1-2- «пистолет» на правой , руки вперед
3-4- и.п.
5-8- на другой ноге
9. И.п.- стоя в затылок друг другу, руки на поясе впереди стоящего.
10. Ходьба на месте с разминанием кистей.

2.Изучить технику нападающего удара

Нападающий удар в волейболе состоит из 5 элементов: разбег – напрыгивание – прыжок – вынос рук – удар. Разбег включает в себя 2 шага, первый короткий-медленный (выбор направления), второй более длинный и быстрый (ускорение).
Рассмотрим кинограмму реального игрового эпизода (кадры идут через 0.06 сек!). Между 3-й и 4-й зонами мастер спорта Н.Теницкая завершила напрыгивание и уже стала отталкиваться от пола, а в 4-й зоне (правый угол кадра) волейболистка (КМС Е.Мелькова) сделала первый шаг. Кстати, связующая (КМС Е.Лукашкина) глубоко присела неспроста: она поджидает, когда выпрыгнет Теницкая, чтобы выманить центральную блокирующую противника (с чем успешно справляется). Мяч пролетает через руку Теницкой и стремительно направляется к Мельковой.
На третьем шаге (с толчковой ноги) происходит так называемое «напрыгивание»: стопорящее приземление на пятки. Затем выполняется взрывной перекат с пяток на носки ступней с целью выполнения прыжка вверх (перевода горизонтального импульса разбега в вертикальный импульс прыжка). При этом ноги сгибаются в коленях (чтобы сильнее оттолкнуться от пола за счет мышц бедра)! Одна стопа (толчковой ноги), как правило, располагается ближе по направлению к сетке. При напрыгивании не следует слишком широко расставлять ноги. Если толчковая нога правая, а бьющая рука тоже правая, то биомеханика оптимальна. В случае разнобоя бьющей руки и толчковой ноги возникает так называемый "вертолет": стать выдающимся нападающим уже сложнее. Напрыгивание – очень важный элемент, не имеющий аналогов в других видах спорта. По сути, волейболистам приходится тормозить разбег (особенно при нападающем ударе с передней линии), но делать это очень своеобразно.
Выпрыгивание (вверх и чуть вперед) начинается одновременно с выносом обеих рук (в идеале прямых) из-за спины. На кинограмме Мелькова сгибает выносимые руки в локтях - особенность индивидуальной техники.

В средней фазе прыжка бьющая рука заводится назад (за голову) и сгибается в локте (как будто ты тянешься почесать свой затылок).
По мере приближения к наивысшей точке прыжка небьющая рука (допускается согнутый локоть) выходит на уровень чуть выше груди (как бы находя опору в воздухе). Обратите внимание на фото выше, как технично "опёрлась" волейболистка! Правда, в нашем случае мяч чуть пролетел к антенне, поэтому небьющая рука сильно пошла вниз, чтобы бьющая резче выкрутила мимо блока. При этом волейболистка была вынуждена больше выпрыгнуть в длину, чем в высоту, но это специфика реального игрового момента. Волейбол требует незаурядной координированности!!!
Затем локоть бьющей руки максимально поднимается вверх. Удар осуществляется ладонью, при этом предварительно отведенная назад кисть хлёстко, как плеть, накрывает мяч, направляя его в пол под некоторым углом, зависящим от высоты съема над сеткой. В момент удара рука должна быть абсолютно прямая в локте!!! При завершении удара резко включаются мышцы брюшного пресса (мяч «заколачивается» под себя). В момент удара бьющая рука в локте полностью выпрямляется. Это очень важно.
Выход во времени и пространстве на пасуемый мяч выполняется таким образом, что мяч в точке удара оказывается перед нападающим примерно на расстоянии половины руки, или чуть больше (но ни в коем случае не за головой).
Если удар выполняется с высокой передачи (по опускающемуся мячу), то нападающий разбегается позже выдачи паса, соизмеряя свой разбег со временем полета мяча. Чем выше передача, тем дольше задержка начала разбега, или (что нежелательно) медленнее сам разбег.
Если удар выполняется с прострельной передачи (по восходящему мячу), то нападающий выпрыгивает раньше выдачи паса, или (при большом удалении от связующего) почти одновременно.
На практике частенько пасумый мяч оказывается ниже высоты съема нападающим. И последний начинает сгибать руку в локте. Однако идеальная техника выполнения нападающего удара - это когда после удара (!) рука локте абсолютно прямая, а кисть смотрит вниз, как бы стремясь достать запястье. Обратите внимание на прямизну бьющей руки Е.Мельковой на предпоследнем кадре.
Отдельного рассмотрения требует техника перевода мяча. Самый сильный удар, как известно, "по ходу" (имеется ввиду по направлению разбега). Перевод "по линии" (с целью обойти блок, протиснувшись между антенной) возможен двумя способами: без поворота туловища (так нападает бразилец Джиба благодаря мощному плечу и хорошей кисти) и "классическим" - с разворотом туловища. "Косой" перевод (с 4-ки по 4-ке) правшой выполняется с "выкручиванием" кисти (удар по мячу слева), при этом рука в локте обязательно остается прямой. Перевод из 2-ки в 2-ку левши и правши выполняют существенно по-разному. Для левши удар аналогичен тому, как переводит правша с 4-ки по 4-ке, но с одной особенностью: когда блок ставится "автоматом" на правшу, можно не "вырезать" мяч, а просто чуть сильнее "косить" в ход. Правша из 2-ки в 2-ку при высоком съёме мяча способен, развернув туловище (или разбежавшись под острым углом), пробить выраженного "косача", нанеся удар по мячу справа (таким образом нередко "заколачивает" С.Полтавский)...

<u>3.Изучить технику игры.</u>

Технику волейбола следует рассматривать как систему двигательных действий, направленную на решение конкретных задач в игре с учетом конкретных игровых ситуаций.
Учитывая специфику волейбола (см. гл. 4 и 6), овладение совершенной техникой имеет решающее значение в достижении спортивного мастерства в этом виде спорта.
Технику составляют приемы и способы (варианты приемов), необходимые для ведения игры. Разнообразие двигательных действий, которыми владеет волейболист,

характеризует его техническую подготовленность. Рациональность технических действий — это характеристика способа выполнения приема игры, при котором возможно достижение наибольшей его эффективности.

Каждый прием игры представляет собой систему движений, тесно взаимосвязанных между собой. В каждом приеме игры выделяют три фазы: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная фаза включает в себя начальное (исходное) положение, основной задачей которого является готовность к действию. В подготовительной фазе действие направлено на создание наилучших условий для решения смысловой задачи.

В основной фазе действие направлено на взаимодействие с мячом—отбивание посредством оптимального распределения жесткости биомеханического аппарата игрока. Оптимальная жесткость его обеспечивает, с одной стороны, эффективность, с другой — вариативность движений.

В заключительной фазе завершается выполнение технического приема. Классификация техники игры в соответствии с распределением приемов по условно-целевому признаку включает передвижения, исходные положения, передачи мяча, прием подачи, прием-передачи, подачи, атакующие удары и блокирование.

ТЕХНИКА ИГРЫ В НАПАДЕНИИ

Стойки, передвижения, исходные положения

Стойки. В волейболе игрок не может удерживать мяч или отбивать его не установленными правилами способами. Все действия осуществляются кратковременным прикосновением к мячу, исключающим его задержку. Это предъявляет исключительно высокие требования к готовности своевременно передвигаться по площадке, выполнить тот или иной игровой прием.

С этой целью игрок принимает стойку, отличающуюся характером последующих действий. Для выполнения атакующего удара или блокирования —она высокая (рис. 1, а), для приема подачи — она средняя (рис. 1,6), для приема мяча от атакующего удара или отскочившего от блока—она низкая (рис. 1, *в).*Таким образом, положение ОЦТ (общего центра тяжести) зависит от особенностей игровых ситуаций и характера предстоящих действий.

Следует заметить также, что на положение ОЦТ существенно влияют рост игрока и его координационные способности. Поэтому наиболее рациональна та стойка, которая позволяет мгновенно вывести ОЦТ за границу опоры, что важно для быстрого передвижения или действия.

По положению ног и ступней различают несколько вариантов стоек: устойчивую (нога, противоположная ведущей руке, впереди), основную (обе ноги на одном уровне) и неустойчивую (тяжесть тела перенесена на переднюю треть стопы).

В зависимости от индивидуальных особенностей применения

Рассматриваются применительно к технике нападения и защиты вместе.

Стойка может быть статична (неподвижность игрока) или динамична (переминание с ноги на ногу в ожидании приема подачи, атакующего удара или блокирования).

В положении стойки руки находятся на уровне пояса (равновероятность траектории полета мяча), кисти обращены ладонями друг к другу, туловище несколько наклонено вперед. Общее положение тела свободно, не напряжено.

Передвижения. Для выполнения игрового приема игрок передвигается по площадке. При этом в зависимости от характера приема и игровой ситуации он использует различные передвижения: шагом, приставным шагом, двойным шагом, окрестным шагом, бегом, скачком, прыжком, падением.

Передвижения шагом и бегом характеризуются мягкостью (отсутствие колебаний ОЦТ), которая достигается неполным выпрямлением ног в коленных суставах.

Приставные шаги используются для передвижения на небольшое расстояние при блокировании или при приеме мяча, летящего в сторону от волейболиста. Движение всегда начинают ногой, стоящей ближе к нужному направлению, на всю стопу.

Двойной шаг применяется в тех случаях, когда игрок не успевает к мячу. При этом тяжесть тела переносится на ногу, стоящую впереди, затем на ее носок и выносится за площадь опоры. Одновременно ногой, стоящей сзади, волейболист делает шаг вперед. Происходит перекат с пятки на носок, и вслед за этим выставляется вперед нога, стоящая сзади, создавая стопорящий шаг.

Окрестный шаг используется только при блокировании (не считая случаев потери равновесия). Передвижение начинается с дальней по отношению к направлению движения ноги.

Скачок применяется при необходимости быстро принять мяч. От двойного шага он отличается более широким шагом и наличием фазы полета (безопорного положения).

Рассмотренные способы передвижения волейболистов часто применяются в сочетании. Например, вслед за бегом выполняется двойной шаг или скачок, после передвижения приставными шагами — прыжок и т. д.

Передвижения прыжком и падениями входят в состав определенных приемов игры, поэтому будут рассмотрены при их описании.

Исходные положения. Как уже было замечено, исходные положения представляют собой позы волейболиста, удобные для выполнения приема игры после передвижения или стойки. Таким образом, исходное положение предшествует подготовительной фазе технического приема.

Независимо от характера игрового приема исходные положения отличаются некоторой статичностью: перед передачей (рис. 2, а), приемом снизу (рис. 2, б), блокированием (рис. 2, *в)* и атакующим ударом (рис. 2, г). Время, в течение которого игрок находится в исходном положении, исчисляется долями секунды.

Командные действия. Командные действия в нападении — это определенная система ведения игры. Основная задача команды — создать условия для выигрыша очка и подачи. Реализуют ее с помощью следующих систем: нападения со второй передачи игрока первой линии, нападения со второй передачи выходящего игрока задней линии и нападения с первой передачи сразу на удар.

Система нападения со второй передачи игрока первой линии

Она предполагает участие в атаке двух нападающих при передачах партнера, стоящего у сетки.

Такой способ нападения прост и способствует повышению надежности взаимодействия как при приеме подач, так и в момент нападающего удара, позволяет полностью использовать сильнейшие стороны своих нападающих.

Недостаток ее в том, что в завершающей стадии всех "тактических комбинаций участвуют только два нападающих, а это дает постоянное численное преимущество блокирующим противника. При этой системе нападения применимы три варианта организации нападающих действий: через игрока зоны 3, через игрока зоны 2, через игрока зоны 4.

Первые два варианта считают основными и широко используют волейболисты различной квалификации, третий применяют эпизодически. Когда в зоне 4 находится связующий, то обычно применяют смену мест между игроками зон 4 и 3.

Успех в игре во многом зависит от согласованности действий игроков первой и второй линии. Простейшие тактические взаимодействия определяются при передачах на удар игрока зоны 3, стоящего у сетки. В этом случае сильнейшие нападающие располагаются по диагонали в зонах 4 и 1.

Групповые действия

Тактические комбинации линии нападения организуют, изменяя характер передачи по высоте, длине, скорости, дистанции, а также прибегая к различным перемещениям нападающих у сетки с применением отвлекающих действий.

Примеры комбинаций:
1. Высокая передача в зону 4 (2) или средняя передача в зону 2 (4).
2. Прострельная передача в зону 4 или короткая передача за голову игроку зоны 2 (рис. 11).
3. Средняя (короткая) передача в зону 3 основному нападающему зоны 4, сместившемуся в эту зону, или средняя передача назад за голову игроку зоны 2 (рис. 12).
Взаимодействия нападающих при передаче игрока зоны 2 представляют собой определенную сложность, так как во многом зависят от правильного расположения и инициативных действий нападающего зоны 3.

Примеры:
1. Высокая или длинная передача нападающему в зону 4, средняя или короткая передача вспомогательному нападающему в зону 3.
2. То же, но атакует игрок зоны 3 со средней или короткой передачи после перемещения в зону 2 (рис. 13).
3. Взаимодействие с выходом игрока зоны 3 за спину игрока зоны 2. Передача на удар дается средней высоты. Нападающий в зоне 4 атакует со скоростной передачи (рис. 14).

Система нападения со второй передачи выходящего игрока задней линии
Она считается основной, что объясняется большими возможностями данного варианта нападения, при котором в атаке участвуют сразу три игрока и используется вся длина сетки. Значительно повышается роль связующего игрока, без мастерства которого нельзя рассчитывать на успех. Взаимодействия нападающих осуществляются в трех вариантах: с выходом игрока зоны 1; с выходом игрока зоны 6; с выходом игрока зоны 5.
Основными зонами для выхода нападающего считаются зоны 1 и 6. Выходы из зоны 5 применяют только квалифицированные волейболисты
К недостаткам системы можно отнести определенную сложность взаимодействия нападающих с выходящим игроком, которому приходится передавать мяч на удар после больших перемещений к сетке (6—7 м). Нужно также учитывать, что выход к сетке игрока задней линии значительно ослабляет защиту в момент перехода от нападения к обороне.
Групповые действия
В комбинациях могут участвовать 3—5 игроков. Их действия определяются тактической задачей. Наиболее характерны следующие взаимодействия:
— принимающего подачу с выходящими игроками задней линии;
— выходящего игрока при второй передаче с нападающим;
— нападающего с выходящим игроком задней линии в момент передачи на удар;
— нападающих друг с другом в момент атаки.
Все комбинации включают в себя выход нападающих к сетке из своих зон, а также размен зон между ними. Самые результативные комбинации возникают при скрестных перемещениях нападающих. В этом случае дезорганизуется оборона противника и обеспечивается внезапность маневра.
Примерные взаимодействия:
1. Нападающий зоны 4 смещается в зону 3 для атаки с короткой передачи, а игрок зоны 3 перемещается за спину партнера для удара со средней передачи (рис. 15). Нападающий зоны 2 готовится завершить атаку в своей зоне (комбинация «крест»),
2. Нападающий зоны 3 имитирует удар перед связующим. Игрок зоны 2 смещается в зону 3 и завершает атаку из-за спины партнера. Игрок зоны 4 готовится к нападающему удару с длинной передачи.
Для этой системы нападения характерна комбинация «эшелон», в которой игрок зоны 4 имитирует атаку в зоне 3. Игрок зоны 2 готовится нападать в своей зоне, а завершает атаку игрок зоны 3 непосредственно из-за партнера. Эта комбинация может быть

усложнена за счет подключения к месту атаки нападающего зоны 2 или игроков задней линии (рис. 16).

Система нападения с первой передачи

Это наиболее сложный способ организации нападения. В то же время, применяя ее в отдельные моменты игры, команда достигает максимальной результативности за счет ускорения темпа и внезапности атаки. Основная сложность заключается в необходимости точно выполнять передачу сразу на удар.

Трудность приема современной подачи ограничивает возможность регулярного применения этой системы. И все же после изменения правил игры, позволяющих после блокирования начинать контратаку, имея в запасе три касания, вновь ставится вопрос о широком применении этой системы. Она предполагает два варианта взаимодействия нападающих на краях и в центре сетки. Оба эти способа требуют от игроков постоянной готовности к атаке и четкого взаимодействия, что повышает требования к их физической и психологической подготовленности.

Групповые действия

В рамках данной системы нападающие заранее располагаются в пределах линии нападения. Такая позиция позволяет успешно нападать с укороченного разбега и в то же время гарантирует безошибочную и точную откидку мяча в любую зону нападения. Сравнительно простыми являются комбинации на краях сетки:

1. Первая передача адресована нападающему в зону 2 (из зоны 5). Нападающий этой зоны перемещается к сетке и в прыжке в зависимости от блока принимает решение атаковать (без блока против одного блока) или (при двойном блоке) произвести откидку партнерам в зону 3 или 4. Так же поступает игрок зоны 4, если первая передача адресуется ему.

2. Вариант взаимодействия — забегание игрока зоны 3 на передачу («откидку») назад за голову в зону 2. Первая передача направлена между зоной 2 и 3. Нападающий 2-й зоны перемещается на удар и в прыжке определяет целесообразность дальнейшего развития атаки; при двойном блоке производит короткую передачу за себя или в зону 4. Если в линии нападения игрок зоны 3 левша, то такая комбинация успешно осуществляется в зоне 4.

Индивидуальные действия

Для успеха в игре важно целесообразно действовать без мяча и с мячом, выполняя подачи, передачи и нападающие удары. Эффективность индивидуальных тактических действий в нападении всегда связана с проявлением игровой активности, инициативы, с умением видеть площадку, правильно оценивать игровую ситуацию и мгновенно принимать нужное решение.

Выбор места — это основа тактической деятельности волейболиста. От правильного выбора позиции при передачах и нападающих ударах у сетки зависит их результативность. Выбирая место для второй передачи, игрок должен хорошо видеть своих партнеров по команде и блокирующих противника и всегда быть готовым исправить ошибку при неточном приеме подачи.

Не менее важны подготовительные действия при нападающем ударе. Они складываются из принятия соответствующей предварительной позиции готовности (смещение назад, в сторону, переступання и т. п.) и выхода на удар (разбег). Характер перемещений и прыжок на удар обусловлены местом действия (зоной) и тактической задачей, которую решает игрок в общекомандном плане. Так, если нападение ведется со второй передачи, нападающим целесообразно расположиться в 4—5 м от сетки и использовать максимальный разбег при нападающих ударах. При системе нападения с первой передачи, сразу на удар, нападающие крайних зон (4 и 2) должны находиться в пределах линии нападения. В современном волейболе особое место отводится начальной позиции и умению игрока зоны 3 взаимодействовать со связующим на опережение блока (прыжок нападающего опережает начало передачи на удар). Таких нападающих называют игроками «первого темпа» и им чаще поручается начало тактической комбинации, в

которой они своими действиями сковывают действия центрального блокирующего противника. Главным оружием таких игроков в атаке является нападающий удар «на взлете» или с короткой передачи.
Тактика подачи. Выполняя подачу, игрок старается выиграть очко или затруднить противнику прием и организацию комбинационной атаки.
Чаще других используют планирующую подачу. Индивидуальная тактика строится на четком понимании, куда и как подавать в данный момент игры. Благодаря точности и силе удара волейболист старается направить мяч в наиболее уязвимое место на площадке противника: на игрока, слабо владеющего приемом подачи; на игрока, вышедшего на замену; в зону выхода связующего. Результативность подачи возрастает, если она будет неожиданной для противника. Этого достигают сменой способа подачи, изменением траектории планирующей подачи и дополнительным вращением мяча при других способах подачи. На летних площадках берутся в расчет метеорологические условия (солнце, ветер и т. п.), что также способствует повышению эффективности подачи.
Тактика передачи. Степень владения передачей обусловливает успешность применения любой системы нападения. Основная цель игрока, выполняющего передачу, — создать партнеру возможно лучшие условия для продолжения тактической комбинации или завершения атаки. Одновременно преследуют цель затруднить действия блокирующих противника. Грамотное выполнение передачи возможно только при правильной оценке обстановки, что в свою очередь определяется уровнем тактического мышления и быстротой ориентировки на площадке. Для этого передающий игрок внимательно наблюдает за игрой своей команды и действиями противника. Он исходит из того, что передача на удар адресуется партнеру с возможной точностью, что для завершающего удара в первую очередь используется нападающий, который в данный момент находится в наиболее выгодной позиции и активно действует в игре. Для успешной комбинационной игры ему необходимо варьировать расстояние, высоту и скорость передачи, а также постоянно подкреплять свои действия отвлекающим движением.
Окончательная конкретизация тактической задачи определяется системой нападения, которая предопределяет решение вопроса о способе и характере взаимодействия пасующего с нападающим при передаче на удар.
Тактика нападающего удара — это основное средство решения за-дач нападения. Возможность блокирования мяча на стороне противника предъявляет высокие требования к физической, технико-тактической и психологической подготовленности нападающих. Индивидуальная тактика строится не столько на силе самого удара, сколько на его внезапности. Чем шире технический диапазон нападающего, тем легче ему решать тактические задачи, возникающие в различных игровых ситуациях. Определяя направление атаки, нападающий мгновенно оценивает обстановку на площадке противника, характер передачи на удар и выбирает наиболее эффективный способ атаки.
Действуя в крайних зонах, он сочетает сильные удары по ходу и по боковой линии с косыми ударами (из зоны 4 по зоне 4, из зоны 2 по зоне 2), а также применяет удары по блоку — в аут. В центре сетки нападающие чаще всего применяют более сложные технические способы атаки — удары с переводом и поворотом туловища, обманные удары и удары после имитации передачи мяча. Игрок третьей зоны обязан свободно владеть скоростным взаимодействием со связующим и сочетать атаку с обычных передач с ударами «на взлете» и с короткой передачи. Он должен уметь завершать тактические комбинации в роли нападающего «первого» и «второго темпа».

4.Применить полученные данные в учебной игре
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 50. Практическое занятие № 49.
Нападающий удар с различных подач. Зачет: Жонглирование мяча.
Цель занятия: усвоение знаний о технике нападающего удара, тактике игры.
Задачи:
Образовательные: познакомить с техникой нападающего удара, тактикой игры.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие скоростных способностей.
Задание
Освоить технику нападающего удара, тактику игры.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку
Ходьба.
Ходьба с заданием.
Бег
Бег с заданием:- правым, левым боком, спиной вперед приставными шагами.- бег, остановкой, поворот, бег в другую сторону.- бег с изменением направления.- бег с ускорением.
Ходьба
Перестроение в два круга на середине площадке каждый второй идет влево, каждый первый прямо.
ОРУ в кругу, взявшись за руки.
1. И.п . – о.с. ,взяться за руки
1,2 – оставляя правую назад на носок, руки вверх.
3,4- и.п.
5-8- с другой ноги
2. И.п. – о.с. взяться за руки лицом наружу
1- мах правой назад, руки вверх
2- и.п.
3- мах левой назад, руки вверх
4- и.п.
3. И.п. – о.с., взяться за руки, лицом внутрь круга
1- выпад правой, руки вверх
2- и.п.
3- выпад левой, руки вверх
4- и.п.
5-8- тоже вне круга
4. И.п.- узкая стойка, руки сцеплены вверху.
1,2- наклоны вправо
3-4- наклоны влево.
5. И.п.- узкая стойка, взяться за руки
1- присед, руки вперед
2- и.п.
3- присед, руки вверх
4- и.п.
6. И.п.- о.с., руки сцеплены в локтях
1- мах правой вперед
2- мах правой назад
3- мах правой вперед
4- и.п.
7. И.п. – положить руки на плечи партнерам
1,2,3- наклоны прогнувшись
4- и.п.

8. И.п.- о.с., взяться за руки 1-2- «пистолет» на правой , руки вперед
3-4- и.п.
5-8- на другой ноге
9. И.п.- стоя в затылок друг другу, руки на поясе впереди стоящего.
10. Ходьба на месте с разминанием кистей.
2.Изучить технику нападающего удара (см. тему № 49).
3.Контроль. Жонглирование над собой.
«5»
«4»
«3»
Юноши
25
23
20
Девушки
20
18
15
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 51. Практическое занятие № 50.
Тактические действия в игре: групповые действия, индивидуальные действия. Учебная игра.
Цель занятия: усвоение знаний о тактике игры.
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение тактике игры.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие скоростных способностей.
Задание
Освоить тактику игры.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку
Ходьба.
Ходьба с заданием.
Бег
Бег с заданием:- правым, левым боком, спиной вперед приставными шагами.- бег, остановкой, поворот, бег в другую сторону.- бег с изменением направления.- бег с ускорением.
Ходьба
Перестроение в два круга на середине площадке каждый второй идет влево, каждый первый прямо.
ОРУ в кругу, взявшись за руки.
1. И.п . – о.с. ,взяться за руки
1,2 – оставляя правую назад на носок, руки вверх.
3,4- и.п.
5-8- с другой ноги
2. И.п. – о.с. взяться за руки лицом наружу
1- мах правой назад, руки вверх
2- и.п.
3- мах левой назад, руки вверх
4- и.п.

3. И.п. – о.с., взяться за руки, лицом внутрь круга
1- выпад правой, руки вверх
2- и.п.
3- выпад левой, руки вверх
4- и.п.
5-8- тоже вне круга
4. И.п.- узкая стойка, руки сцеплены вверху.
1,2- наклоны вправо
3-4- наклоны влево.
5. И.п.- узкая стойка, взяться за руки
1- присед, руки вперед
2- и.п.
3- присед, руки вверх
4- и.п.
6. И.п.- о.с., руки сцеплены в локтях
1- мах правой вперед
2- мах правой назад
3- мах правой вперед
4- и.п.
7. И.п. – положить руки на плечи партнерам
1,2,3- наклоны прогнувшись
4- и.п.
8. И.п.- о.с., взяться за руки 1-2- «пистолет» на правой , руки вперед
3-4- и.п.
5-8- на другой ноге
9. И.п.- стоя в затылок друг другу, руки на поясе впереди стоящего.
10. Ходьба на месте с разминанием кистей.
2.Изучить тактические действия в игре (см. тему 49).
3.Применить полученные данные в учебной игре.
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 52. Практическое занятие № 51.
Зачет: Подача мяча в зоны. Нападающий удар.
Цель занятия: усвоение знаний о технике подачи мяча в зоны, нападающем ударе.
Задачи:
Образовательные: закрепить технику подачи мяча в зоны, нападающем ударе.
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;
Развивающие: развитие скоростных способностей.
Задание
Освоить технику подачи мяча в зоны, нападающем ударе. Выполнить учебный норматив.
Методические указания по выполнению.
***1.Выполнить разминку*.**
Ходьба.
Ходьба с заданием.
Бег , бег правым, левым боком в стойке баскетболиста; спиной вперед.
Бег с заданием.
Ходьба с восстановлением дыхания.
ОРУ с мячом в кругу.
и.п.- узкая стойка, мяч перед собой
1-4-вращение мяча вокруг шеи
5-8- в другую сторону

2. и.п.- мяч у талии.
1-4- вращение мяча вокруг талии вправо
5-8- в другую сторону.
3. и.п. – о.с., ноги слегка согнуть
1-4- вращение мяча вокруг ног вправо
5-8- тоже, но влево
4. И.п- выпад правой
1,2,3,4- вращение мяча
5,6,7,8- тоже вокруг левой
5. И.п.-стойка ноги врозь
1,2,3,4- «восьмерки»
6. И.п. – стойка ноги врозь
1- вращение мяча вокруг шеи
2- вращение мяча вокруг туловища
3-4- «восьмерка»
7. И.п- стойка ноги врозь, мяч в правой
1- мах правой, мяч под ней в левую
2- и.п.
3- мах левой, мяч под ней в правую
4- и.п.
8. И.п.- о.с. , мяч внизу
1- выпад правой, мяч вверх
2- и.п.
3- выпад левой, мяч вверх
9. И.п.- о.с. , мяч внизу
1- подкинуть мяч вверх
2- сед
3-4-и.п.
10. И.п.-мяч между ступнями ног
1- прыжком подбросить мяч вверх-вперед, поймать
2-и.п.
3- прыжком подбросить вверх-назад, поймать
4-и.п.
11. Ходьба с ведением мяча под ногой

2.Контроль. Подача мяча в зоны. Нападающий удар

Оценка:
«5»
«4»
«3»
юноши
5
4
3
девушки
4
3
2

3.Применить полученные данные в учебной игре.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Раздел 1.2. Легкая атлетика
Тема 53. Практическое занятие № 52.
ОРУ. СБУ. Прыжок в длину с места. Воспитание выносливости.

Цель занятия: усвоение знаний о технике прыжка в длину с места.
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение техникой метания гранаты, с техникой прыжка в длину с места;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.
Задание
Освоить технику метания гранаты, технику прыжка в длину с места. Выполнить контрольный норматив на дистанции 100 м.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку.
ОРУ 2 комплекс:
1) и.п. – о.с. руки на поясе
1 – правую назад на носок, руки вверх (вдох)
2 – и.п.
3 – левую назад на носок, руки вверх (вдох; прогнуться)
4 – и.п.
2) и.п. – руки вверху
1-4 – круг руками вперед
1-4 – круг руками назад (в произвольной форме)
3) и.п. – руки на поясе
1 – правую в сторону, наклон касаясь к ней
2 – и.п.
3 – левую в сторону, наклон касаюсь к ней
4 – и.п.
4) и.п. – руки на поясе
1 – выпад правой вперед, руки на колено
2-3 – пружинистые покачивания
4 – и.п., тоже самое левой
5) и.п. – руки в стороны
1 – присед, руки вперед
2 – встать, руки в сторону
3 – присед, руки вперед
4 – встать, руки в сторону
6) и.п. – правая перед левой, руки на поясе
1-2 – наклоны, руками коснуться голеностопа
3-4 – то же самое, левая перед правой (правую убрать назад, ноги в коленях не сгибать)
7) и.п. – упор лежа
Сгибание и разгибание рук
Юноши – 12-15 раз
Девушки – 6 - 8 раз
8) и.п. – ст. ноги врозь, руки в стороны подскок на двух, хлопок руками вверх, ноги вместе.
СБУ
Бег спиной вперед. При этом старайтесь отталкиваться каждый раз как можно сильнее.
Подскоки. То же, что и многоскоки, только акцент прыжков не вперёд, а вверх. При этом приземляться нужно на обе ноги, а отталкивать одной по очереди. Это позволит нагружая мышцы ног, ослабить нагрузку на суставы и позвоночник.

Колесо. Похоже на бег с высоким подниманием бедра, только сложнее. В момент, когда поднимаете бедро максимально вверх, выбрасывайте вытянутый носок максимально вперёд. Получиться своеобразный бег с воображаемыми ударами каждой ногой.
Выпрыгивания. Присев, сразу выпрыгивайте вверх и вперёд, оттолкнувшись обеими ногами. При приземлении сразу же приседайте и выпрыгивайте вновь, превратив это в непрерывный процесс на всей дистанции. Это очень мощное и тяжёлое упражнение, Которое развивает мощность ног и всего тела.

2.Выполнение прыжка в длину с места.

Прыжок в длину с места. Техника прыжка с места делится на:
- подготовку к отталкиванию;
- отталкивание;
- полет;
- приземление

Подготовка к отталкиванию: спортсмен подходит к линии отталкивания, стопы ставятся на ширину плеч или чуть уже ширины плеч, затем спортсмен поднимает руки вверх чуть назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз-назад, одновременно опускается на всю стопу, сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах, наклоняясь вперед так, чтобы плечи были впереди стоп, а тазобедренный сустав находился над носками.
Руки, отведенные назад, слегка согнуты в локтевых суставах. Не задерживаясь в этом положении, спортсмен переходит к отталкиванию.
Отталкивание важно начинать в момент, когда тело прыгуна еще опускается по инерции вниз, т.е. тело движется вниз, но уже начинается разгибание в тазобедренных суставах, при этом руки активно и быстро выносятся вперед чуть вверх по направлению прыжка.
Далее происходит разгибание в коленных суставах и сгибание в голеностопных суставах. Завершается отталкивание в момент отрыва стоп от грунта.
После отталкивания прыгун распрямляет свое тело, вытянувшись как струна, затем сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтягивает их к груди. Руки при этом отводятся назад-вниз, после чего спортсмен выпрямляет ноги в коленных суставах, выводя стопы вперед к месту приземления. В момент касания ногами места приземления прыгун активно выводит руки вперед, одновременно сгибает ноги в коленных суставах и подтягивает таз к месту приземления, заканчивается фаза полета. Сгибание ног должно быть упругим, с сопротивлением. После остановки прыгун выпрямляется, делает два шага вперед и выходит с места приземления.

Норматив:
«5» (отлично)
«4» (хорошо)
«3» (удовл)
Юноши
230
210
195
Девушки
165
145
135

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 54. Практическое занятие № 53.
ОРУ. СБУ. Совершенствование техники низкого старта и стартового разгона.

Цель занятия: усвоение знаний о технике низкого старта и стартового разгона.
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение техники низкого старта и стартового разгона;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.
Задание
Повторить технику низкого старта и стартового разгона.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку
ОРУ
1) и.п. – узкая стойка ноги врозь, кисти рук в замок
1 -приподняться на носки, руки вперед (кисти развернуть)
2 -и.п.
3 -приподняться на носки, руки вверх (кисти разомкнуть)
4 -и.п.
2) и.п. – о.с.; правая рука вверху
1-4 -круговые движения руками, правая вперед, левая назад и наоборот
3) и.п. – стойка ноги врозь; руки к плечам
1 - коленом правой коснуться локтя левой руки
2 - и.п.
3 - коленом левой коснуться локтя правой руки
4 - и.п. (спину держать прямо)
4) и.п. – правая перед левой, руки на поясе
1-2 – наклоны, руками коснуться голеностопа
3-4 – то же самое, левая перед правой (правую убрать назад, ноги в коленях не сгибать
5) и.п. – о.с. руки на поясе
1 – правую назад на носок, руки вверх (вдох)
2 – и.п.
3 – левую назад на носок, руки вверх (вдох; прогнуться)
4 – и.п.
6) и.п. – руки вверху
1-4 – круг руками вперед
1-4 – круг руками назад (в произвольной форме)
7) и.п. – о.с. руки на поясе
1 – правую в сторону, наклон касаясь к ней
2 – и.п.
3 – левую в сторону, наклон касаются к ней
4 – и.п. (ноги в коленях не сгибать)
8) и.п. – ноги на ширине плеч
1 – присед, руки вперед
2 – встать, руки в сторону
3 – присед, руки вперед
4 – встать, руки в стороны (спину держим прямо)

СБУ
Бег спиной вперед. При этом старайтесь отталкиваться каждый раз как можно сильнее.
Подскоки. То же, что и многоскоки, только акцент прыжков не вперёд, а вверх. При этом приземляться нужно на обе ноги, а отталкивать одной по очереди. Это позволит нагружая мышцы ног, ослабить нагрузку на суставы и позвоночник.

Колесо. Похоже на бег с высоким подниманием бедра, только сложнее. В момент, когда поднимаете бедро максимально вверх, выбрасывайте вытянутый носок максимально вперёд. Получиться своеобразный бег с воображаемыми ударами каждой ногой.
Выпрыгивания. Присев, сразу выпрыгивайте вверх и вперёд, оттолкнувшись обеими ногами. При приземлении сразу же приседайте и выпрыгивайте вновь, превратив это в непрерывный процесс на всей дистанции. Это очень мощное и тяжёлое упражнение, Которое развивает мощность ног и всего тела.
2.Закрепление техники низкого старта и стартового разгона. (см. Тема № 2)
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 55. Практическое занятие № 54.
ОРУ. СБУ. Совершенствование техники метания гранаты. Техника эстафетного бега (4х100, 4х400).
Цель занятия: усвоение знаний о технике метания гранаты, технике эстафетного бега.
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение техники метания гранаты, познакомить с техникой эстафетного бега;
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.
Задание
Совершенствовать технику метания гранаты, освоить технику эстафетного бега.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку.
ОРУ.
1) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки на уровне груди
1 – поворот в правую сторону, коснуться ладонями рук
2 – поворот в левую сторону, коснуться ладонями рук
3 – 4 – то же.
2) и.п. – стоя лицом друг к другу, руки на плечах партнера, широкая стойка ноги врозь
1 - 3 – наклоны вперед (давить на плечи партнера)
4 – и.п.
3) и.п. – стоя лицом друг к другу, правая рука на плече партнера – махи вперед свободной левой рукой, затем левая рука на плече партнера, махи вперед правой.
4) и.п. – стоя лицом друг к другу, широкая стойка ноги врозь, руки сцеплены
1 – присед на правой
2 – и.п.
3 – присед на левой
4 – и.п.
5) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1 – присед (нужно давить на спину партнера)
2 – встать (нужно давить на спину партнера)
6) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1 – полноценный присед
2 – выпрямить ноги
3 – согнуть ноги
4 – встать (давить на спину партнера
7) и.п. – сед. напротив друг друга, носки ног находятся у колен партнера, упор руками сзади
1 - 2– выполняют перенос ног под углом через ноги партнера первый номер
3 - 4 – второй номер
8) и.п. – сидя напротив друг друга, упор на предплечьях, стопы ног соединены
1 – 4 – с помощью партнера выполняем упражнение «Велосипед» ноги не отпускать

9) и.п. – упор лежа, партнер держит ноги за голеностоп – сгибаем и разгибаем руки (по очереди)

СБУ

Бег с высоким поднимание бедра. Бедро поднимаете до уровня параллельности земли.

Бег с захлёстом голени. Голень захлёстываете так, чтобы пяткой коснуться ягодиц.

Бег боком, приставным шагом. За один отрезок смените ведущую ногу несколько раз, развернувшись вперёд другим плечом.

Многоскок (Олений бег).Делаете прыжки поочерёдно каждой ногой с акцентом вперёд. То есть бег прыжками, стараясь каждый раз прыгнуть как можно дальше. При этом колено передней ноги выносите как можно выше.

2.Выполнение метание гранаты.

2.1. Техника (см. тему № 5)

2.2.Ошибки, допускаемые при метании

Таз и правая нога слишком вывернуты вправо.
Метающая рука не полностью выпрямлена.
При броске метающая рука слишком отводится в сторону от туловища.
При броске голова и верхняя часть туловища отклоняются влево.
Левая нога «стопорит», в результате чего метатель сгибается в пояснице.
Правая нога выставлена вперед, поэтому невозможно нормальное перенесение усилия.

Контрольный норматив:
юноши - «5» - 32м; «4»- 28м; «3»- 23м (граната-700 гр.)
Девушки - «5»-18м; «4»-14м; «3»-12м (граната-500 гр.)

3.Освоить технику эстафетного бега

На 1-м этапе бег начинается с низкого старта. Бегун держит эстафету в правой руке, сжимая ее конец тремя или двумя пальцами, а большим и указательным опирается на грунт у стартовой линии (рис. 46).

Бег со старта и по дистанции не отличается от обычного бега на 100 и 200 м. Сложность техники эстафетного бега заключается в передаче эстафеты на высокой скорости в ограниченной зоне. Для передачи эстафеты установлена 20-метровая зона. Она начинается за 10 м до конца одного этапа и продолжается на 10 м вперед от начала другого. Принимающий эстафету имеет право начинать разбег за 10 м до начала зоны передачи. Это позволяет достигнуть более высокой скорости.

Существует два способа передачи эстафетной палочки (рис. 47).

Передача эстафетной палочки по этапам в беге 4х100 м проводится следующим образом. Стартующий на 1-м этапе держит эстафету в правой руке и бежит возможно ближе к бровке. Ожидающий его второй бегун стоит ближе к наружному краю своей дорожки и принимает эстафету левой рукой. Он пробегает прямую (вторые 100 м) по правой стороне своей дорожки и передает эстафету левой рукой в правую руку третьего участника, бегущего по левой стороне дорожки. Четвертый бежит по правой части дорожки и принимает эстафету левой рукой. Другой способ передачи (с перекладыванием бегуном принятой эстафеты из одной руки в другую) в эстафете 4х100 м менее эффективен.

Спортсмены, бегущие на 2, 3 и 4-м этапах, используют зоны разбега (10 м) и передачи (20 м), чтобы получить эстафету на максимальной скорости и пробежать свой этап с ходу. Для решения этой задачи бегун, принимающий эстафету, занимает позу, близкую к позе низкого старта (рис. 48). Встав правой ногой у линии, обозначающей начало разбега, он левую ногу ставит вперед, опирается правой рукой о дорожку, а левую руку отводит вверх-назад. В этом положении спортсмен смотрит назад под левое плечо на приближающегося бегуна. Бегун 1-го этапа приближается с максимальной скоростью к

зоне передачи. Когда до зоны разбега ему остается 9—11 м, бегун 2-го этапа стремительно начинает бег вдоль правого края своей дорожки, стараясь развить возможно большую скорость, чтобы за 2—3 м до конца зоны догоняющий его бегун мог передать ему эстафету. Расстояние между бегунами во время передачи (1—1,3 м) равно длине отведенной назад руки бегуна, принимающего эстафету, и длине вытянутой вперед руки бегуна, передающего ее (рис. 49). Расстояние может увеличиваться за счет наклона туловища бегуна, передающего эстафету.

Скорость бегуна на этапах спринтерской эстафеты должна быть максимальной, ее нельзя снижать в зонах передачи. Показателем, характеризующим эффективность техники, может служить время прохождения бегуна с эстафетной палочкой 20-метровой зоны передачи. У спринтеров-мужчин высокой квалификации это расстояние преодолевается за 2,0 с и меньше, у женщин — за 2,2 с и меньше. Следовательно, стартующему бегуну необходимо почти полностью использовать 30-метровое расстояние, чтобы набрать самую высокую скорость. Лучше всего, если скорость бегунов в момент передачи эстафеты будет одинакова.

До момента передачи эстафеты у обоих бегунов руки движутся как в спринте. Но как только бегун приблизится к принимающему эстафету на расстояние, нужное для передачи, он дает сигнал «хоп». По этому сигналу принимающий эстафету, не снижая темпа и не нарушая ритма бега, выпрямляет левую (для бегунов 2-го и 4-го этапов) руку с опущенной кистью (отведенный большой палец образует с остальными пальцами угол, открытый книзу). В это мгновение бегун, передающий эстафету, быстро вытягивает правую руку и движением снизу вперед и слегка вверх точно вкладывает эстафету в кисть принимающего.

Еще лучше, если принимающий эстафету отбрасывает руку назад не по сигналу «хоп», а в момент, когда достигает отметки, установленной в процессе тренировки. Разумеется, такой способ требует хорошей согласованности в действиях бегунов.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 56. Практическое занятие № 55.

ОРУ. СБУ. Техника эстафетного бега. Бег на средние дистанции: 500 м – дев., 1000 м – юн. На результат.

Цель занятия: усвоение знаний о технике эстафетного бега.

Задачи:

Образовательные: продолжить обучение технике эстафетного бега,

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие скоростно-силовых способностей.

Задание

Освоить технику бега на длинные дистанции. Выполнить норматив: 500 м – дев, 1000м – юн.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнение разминки

ОРУ 2 комплекс:

1) и.п. – о.с. руки на поясе
1 – правую назад на носок, руки вверх (вдох)
2 – и.п.
3 – левую назад на носок, руки вверх (вдох; прогнуться)
4 – и.п.
2) и.п. – руки вверху
1-4 – круг руками вперед
1-4 – круг руками назад (в произвольной форме)
3) и.п. – руки на поясе

1 – правую в сторону, наклон касаясь к ней
2 – и.п.
3 – левую в сторону, наклон касаюсь к ней
4 – и.п.
4) и.п. – руки на поясе
1 – выпад правой вперед, руки на колено
2-3 – пружинистые покачивания
4 – и.п., тоже самое левой
5) и.п. – руки в стороны
1 – присед, руки вперед
2 – встать, руки в сторону
3 – присед, руки вперед
4 – встать, руки в сторону
6) и.п. – правая перед левой, руки на поясе
1-2 – наклоны, руками коснуться голеностопа
3-4 – то же самое, левая перед правой (правую убрать назад, ноги в коленях не сгибать)
7) и.п. – упор лежа
Сгибание и разгибание рук
Юноши – 12-15 раз
Девушки – 6 - 8 раз
8) и.п. – ст. ноги врозь, руки в стороны подскок на двух, хлопок руками вверх, ноги вместе.

2.Продолжать обучение техники эстафетного бега.

Рассмотрим **технику эстафетного бега 4 х 100 м**. На I этапе бегун стартует с низкого старта в вираж, как при старте на 200 м. Эстафетная палочка держится тремя пальцами правой руки, а указательный и большой пальцы выпрямлены и упираются в дорожку у стартовой линии. Для того чтобы бегун I этапа бежал у бровки дорожки, он должен всегда держать палочку в правой руке, а передавать в левую руку своему партнеру. Бег по дистанции осуществляется с максимальной скоростью. Сложность заключается в передаче эстафетной палочки в ограниченной зоне на высокой скорости.

Существуют **два способа передачи эстафетной палочки**: снизу — вверх и сверху—вниз. При первом способе бегун, принимающий эстафетную палочку, отводит руку (противоположную руке передающего бегуна) назад чуть в сторону, большой палец отводится в сторону плоскости ладони, четыре пальца сомкнуты, ладонь смотрит прямо назад. Передающий бегун вкладывает эстафетную палочку движением снизу—вверх между большим пальцем и ладонью. Почувствовав прикосновение эстафетной палочки, принимающий бегун захватывает ее, сжимая кисть.

При втором способе рука отводится также назад чуть в сторону, но плоскость ладони смотрит вверх. Передающий бегун вкладывает эстафетную палочку движением сверху—вниз, опуская ее на ладонь. При соприкосновении палочки с ладонью принимающий бегун захватывает ее, сжимая кисть.

Когда бегун, передающий эстафету, достигает контрольную отметку, принимающий бегун начинает стартовый разгон. Вбегая в зону передачи эстафеты, оба бегуна сближаются, первый догоняет второго, передающий бегун за 2 беговых шага должен дать краткую команду голосом для того, чтобы принимающий бегун выпрямил и отвел руку назад для передачи эстафеты. После выполнения передачи бегун, принявший эстафету, выполняет быстрый бег по своему этапу, а бегун, передавший эстафету, постепенно замедляя бег, останавливается, но не выходит за боковые границы своей дорожки. Только после пробегания зоны передачи другими командами он покидает дорожку.

Бегун II этапа несет эстафетную палочку в левой руке и будет осуществлять передачу бегуну III этапа в правую руку. На III этапе бегун бежит по виражу как можно ближе к

бровке и передает эстафету на IV этапе с правой руки в левую руку. Передача эстафетной палочки осуществляется вышеописанными способами.
В зоне передачи бегуны должны бежать, не мешая друг другу, т.е. по краям беговой дорожки в зависимости от руки, осуществляющей передачу. При рациональной технике передачи эстафеты бегун, принимающий палочку, должен осуществлять бег и прием эстафеты не оглядываясь назад, сохраняя высокую скорость. Обычно бегун, принимающий эстафету, стартует или с высокого старта, или с низкого старта с опорой на одну руку. При высоком старте бегун поворачивает голову немного назад, чтобы видеть контрольную отметку и подбегающего к ней бегуна. При старте с опорой на одну руку бегун смотрит назад через плечо неопорной руки, или, опустив голову, смотрит назад под неопорной рукой.
Очень важный элемент техники в момент передачи — бег в одном ритме, т.е. бежать надо в ногу. Также важно найти оптимальную «фору» для начала бега, т. е. начинать бег при такой длине «форы», когда совпадение скоростей передающего и принимающего происходит на середине зоны передачи.
В других видах эстафет, но со скоростью передачи эстафетной палочки меньшей, чем максимальная, применяют такие же способы передачи, но бегун, принявший эстафетную палочку, может переложить ее в удобную для себя руку при беге на дистанции. Чем меньше скорость осуществляемой передачи, тем хуже подготовка спортсмена. Основная задача при передаче эстафетной палочки — как можно быстрее передать ее, не потеряв время на самой передаче.
Расстояние между бегунами в момент передачи равняется длине отведенной назад руки бегуна, принимающего эстафету, и длине выпрямленной вперед руки бегуна, передающего эстафету. Это расстояние может несколько увеличиться за счет наклона вперед при передаче передающего бегуна. Такое расстояние может быть выдержано только при рациональной технике передачи эстафеты на соответствующей скорости бега. Если расстояние сокращается, то возможен обгон принимающего бегуна передающим, и наоборот, при увеличении расстояния между бегунами передача может не состояться или будет выполнена вне коридора.
3.Выполнить контрольный норматив: 500м – дев, 1000м – юн.
Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 57. Практическое занятие № 56.
ОРУ. СБУ. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Бег на длинные дистанции.

Цель занятия: усвоение знаний о технике прыжка в длину с разбега, о технике бега на длинные дистанции.
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение технике прыжка в длину с разбега, продолжать обучение технике бега на средние дистанции,
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие выносливости.
Задание
Освоить технику прыжка в длину с разбега, технику бега на длинные дистанции.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнить разминку.
ОРУ
1) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки на уровне груди
1 – поворот в правую сторону, коснуться ладонями рук
2 – поворот в левую сторону, коснуться ладонями рук

3 – 4 –то же.
2) и.п. – стоя лицом друг к другу, руки на плечах партнера, широкая стойка ноги врозь
1 - 3 – наклоны вперед (давить на плечи партнера)
4 – и.п.
3) и.п. – стоя лицом друг к другу, правая рука на плече партнера – махи вперед свободной левой рукой, затем левая рука на плече партнера, махи вперед правой.
4) и.п. – стоя лицом друг к другу, широкая стойка ноги врозь, руки сцеплены
1 – присед на правой
2 – и.п.
3 – присед на левой
4 – и.п.
5) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1 – присед (нужно давить на спину партнера)
2 – встать (нужно давить на спину партнера)
6) и.п. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях
1 – полноценный присед
2 – выпрямить ноги
3 – согнуть ноги
4 – встать (давить на спину партнера
7) и.п. – сед. напротив друг друга, носки ног находятся у колен партнера, упор руками сзади
1 - 2– выполняют перенос ног по углом через ноги партнера первый номер
3 - 4 – второй номер
8) и.п. – сидя напротив друг друга, упор на предплечьях, стопы ног соединены
1 – 4 – с помощью партнера выполняем упражнение «Велосипед» ноги не отпускать
9) и.п. – упор лежа, партнер держит ноги за голеностоп – сгибаем и разгибаем руки (по очереди)

СБУ
Бег спиной вперед. При этом старайтесь отталкиваться каждый раз как можно сильнее.
Подскоки. То же, что и многоскоки, только акцент прыжков не вперёд, а вверх. При этом приземляться нужно на обе ноги, а отталкивать одной по очереди. Это позволит нагружая мышцы ног, ослабить нагрузку на суставы и позвоночник.
Колесо. Похоже на бег с высоким подниманием бедра, только сложнее. В момент, когда поднимаете бедро максимально вверх, выбрасывайте вытянутый носок максимально вперёд. Получиться своеобразный бег с воображаемыми ударами каждой ногой.
Выпрыгивания. Присев, сразу выпрыгивайте вверх и вперёд, оттолкнувшись обеими ногами. При приземлении сразу же приседайте и выпрыгивайте вновь, превратив это в непрерывный процесс на всей дистанции. Это очень мощное и тяжёлое упражнение, Которое развивает мощность ног и всего тела.

2. Освоение прыжка в длину с разбега
Техника прыжка в длину с разбега.

Способ «ножницы» иначе «шаги в воздухе», «бег по воздуху», способствует более устойчивому положению и сохранению равновесия в полете, а попеременное растягивание передних групп мышц ног и туловища – вынесению ног перед приземлением.
После взлета «в шаге» прыгун выпускает маховую ногу и отводит ее назад, а толчковую выносит вперед. Происходит смена положения ног, как в беге. При этом рука, одноименная с толчковой ногой, слегка разгибаясь в локтевом суставе, опускается вниз, отводится назад и круговым движением поднимается вверх. Другая рука из положения в

момент вылета назад – в сторону другой через вверх выносится вперед, круговыми движение руками в сочетании с беговыми движениями ног способствуют сохранения равновесия. Приземляясь, прыгун выносит маховую ногу вперед, присоединяет ее к толчковой и разгибает обе ноги в коленях. Руки через вверх идут вперед. Таким образом выполняется 2,5 «шага» в воздухе. Некоторые прыгуны делают 3,5 шага.

3.Освоение техники бега на длинные дистанции.

Техника бега на длинные дистанции*:*

Под совершенной техникой бега на длинные дистанции понимают наиболее эффективные, рациональные и экономичные движения бегуна, позволяющие ему показывать высокие результаты.

Технику бега характеризуют постановка стопы на грунт и последующая «работа» ног, положение туловища и головы, «работа» рук, частота и длина шагов, скорость бега, степень расслабления мышц в нерабочие моменты.

Основной и ведущей в беге является «работа» ног, анализ которой принято начинать с момента постановки стопы на грунт. Наиболее рациональной является постановка ноги с передней части наружного свода стопы с последующим перекатом на всю стопу (5, 10, 15).. Тогда уменьшается тормозное действие переднего толчка, сокращается его длительность, лучше сохраняется поступательное движение бегуна вперед. Рассматриваемая нами постановка возможно лишь при наличии небольшого наклона туловища вперед и при высокой работе рук.

До момента вертикали (последующие кадры), мышцы бегуна, растягиваясь и напрягаясь, подготавливаются к сокращению в фазе отталкивания. Внешним признаком хорошего и эффективного отталкивания от грунта является полное и законченное выпрямление толчковой ноги во всех суставах в сочетании с активным выносом вперед – вверх бедра маховой ноги, что существенно усиливает мощность толчка. Задний толчок выполняется очень эффективно (3, 8, 13, 18), угол отталкивания равен примерно 50 градусам. В момент окончания заднего толчка голова должна держаться прямо, взгляд направлен вперёд.

При движении назад локоть руки идёт назад – наружу, угол сгибания уменьшается, а при движении вперед кисть идёт несколько внутрь, к средней линии туловища. Высокая работа рук позволяется увеличить частоту движений и, как следствие этого, повысить скорость бега (9,18).

Ритм дыхания согласовывается с частотой беговых шагов и индивидуален для каждого спортсмена. Исследования показали, что более выгодным является частое дыхание, в лучшей мере обеспечивающее организм кислородом. Целесообразнее всего применять смешанный тип дыхания с преобладанием диафрагмального (брюшного) дыхания. Это способствует улучшению кровообращения.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 58. Практическое занятие № 57.

ОРУ. СБУ. Бег на длинные дистанции. Бег 2 км – дев., 3 км – юн. На результат.

Цель занятия: усвоение знаний о технике бега на длинные дистанции.

Задачи:

Образовательные: продолжить обучение технике бега на длинные дистанции,

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие скоростно-силовых способностей.

Задание

Освоить технику бега на длинные дистанции. Выполнить норматив: бег 2 км – дев, 3 км – юн.

Методические указания по выполнению.

1.Выполнить разминку.

ОРУ.

1) и.п. – узкая стойка ноги врозь, руки сзади, кисти в замок
1 – наклон в лево, руки вправо
2 – наклон в право, руки в лево
3-4 – наклон влево; на следующие 4 счета тоже самое в др.сторону
2) и.п. – стойка ноги врозь, руки в замок впереди
1 – прогнуться, руки вверх, кисти развести
2 – наклон касаясь
3-4 - поворот руками вправо; на следующие 4 счета тоже самое налево
3) и.п. – ст.ноги врозь руки на поясе
1 – наклон к правой согнутой левой рукой
2 –еще один наклон по ниже
3 – наклон касаясь обеими руками
4 – и.п.; затее тоже самое к левой
4) и.п. – руки к плечам, локти вперед
1 – коленом правым коснуться локтя левой руки
2 – тоже самое
3 – правой коснуться левой руки
4 – и.п.; тоже самое с левой
5) и.п. – руки вверх
1 – присед, руки к плечам
2 – встать руки вверх
3-4– присесть-встать, круг руками вперед
6) и.п. – широкая стойка ноги врозь, руки на поясе
1 – присед на правой
2 – присед на левой
3 – наклон вперед, хлопок руками сзади
4 – и.п.
7) и.п. – о.с.
1 – наклон, руки скресно касаются задней части бедра
2 – и.п.
8) и.п. – стойка ноги врозь
1 – руки вверх (прогнуться)
2 – наклон касаясь
3 – присед, руки вперед
4 – и.п.
9) и.п. – о.с. – подскоки – 10 на левой, 10 на правой, 10 на двух (2 серии)

СБУ.
Бег с высоким поднимание бедра. Бедро поднимаете до уровня параллельности земли.
Бег с захлёстом голени. Голень захлёстываете так, чтобы пяткой коснуться ягодиц.
Бег боком, приставным шагом. За один отрезок смените ведущую ногу несколько раз, развернувшись вперёд другим плечом.
Многоскок (Олений бег).Делаете прыжки поочерёдно каждой ногой с акцентом вперёд. То есть бег прыжками, стараясь каждый раз прыгнуть как можно дальше. При этом колено передней ноги выносите как можно выше.
2.Выполнить контрольный норматив: бег 2 км – дев., 3 км – юн. На результат.
Контрольный норматив:
девушки – 3000 м., норматив: «5» - 20.0; «4» - 22.0; «3» - 23.30
Бег юноши – 3000м., норматив: «5» - 30.0; «4» - 34.0; «3» - 36.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Тема 59. Практическое занятие № 58.
ОРУ. СБУ. Кроссовая подготовка. Бег на длинные дистанции.
Цель занятия: усвоение знаний о технике бега на длинные дистанции.
Задачи:
Образовательные: продолжить обучение технике бега на длинные дистанции,
Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;
Развивающие: развитие скоростно-силовых способностей.
Задание
Освоить технику бега на длинные дистанции.
Методические указания по выполнению.
1.Выполнение разминки
ОРУ – 4 комплекс
1) и.п. – руки согнутые перед грудью
1 – рывки согнутыми руками
2 – рывок, правая вверху, левая внизу
3 – рывки согнутыми руками
4 – рывок, левая вверху, правая внизу
2) и.п. – стойка ноги врозь, руки вверх
1 – круг правой рукой вперед
2 – круг левой рукой вперед
3-4 – 2 круга обеими руками вперед
3) и.п. – стойка ноги врозь, руки за голову
1 – присед, достать пр. локтем левого колена
2 – и.п.
3 – присед, достать л. локтем правого колена
4 – и.п.
4) и.п. – широкая стойка ноги врозь, взяться руками за голеностоп
1 – присед на правой
2 – и.п.
3 – присед на левой
4 – и.п.
5) и.п. – стойка ноги врозь, руки на поясе
1 – наклон назад (сгибая колени), коснуться руками пяток
2 – и.п.
3 – наклон касаясь вперед
4 – и.п.
6) и.п. – стойка ноги врозь, руки к плечам (локти вперед)
1 – взмах согнутой правой, коленом коснуться левого локтя
2 – взмах согнутой левой, коленом коснуться правого локтя
3 - взмах согнутой правой, коленом коснуться левого локтя
4 – взмах согнутой левой, коленом коснуться правого локтя
7) и.п. – стойка ноги врозь, руки в стороны
1 – наклон касаясь
2 – руки в сторону
3 – прыжок , ноги вместе, руки вверх
4 – прыжок, ноги врозь, руки в стороны
8) и.п. –руки на поясе
1-4 – прыжки на двух с поворотом на 90 градусов в левую сторону
5-8 – тоже самое в правую сторону
***2.Выполнение бега на длинные дистанции*.**

Под совершенной техникой бега на длинные дистанции понимают наиболее эффективные, рациональные и экономичные движения бегуна, позволяющие ему показывать высокие результаты.
Технику бега характеризуют постановка стопы на грунт и последующая «работа» ног, положение туловища и головы, «работа» рук, частота и длина шагов, скорость бега, степень расслабления мышц в нерабочие моменты.
Основной и ведущей в беге является «работа» ног, анализ которой принято начинать с момента постановки стопы на грунт. Наиболее рациональной является постановка ноги с передней части наружного свода стопы с последующим перекатом на всю стопу (5, 10, 15).. Тогда уменьшается тормозное действие переднего толчка, сокращается его длительность, лучше сохраняется поступательное движение бегуна вперед. Рассматриваемая нами постановка возможно лишь при наличии небольшого наклона туловища вперед и при высокой работе рук.
До момента вертикали (последующие кадры), мышцы бегуна, растягиваясь и напрягаясь, подготавливаются к сокращению в фазе отталкивания. Внешним признаком хорошего и эффективного отталкивания от грунта является полное и законченное выпрямление толчковой ноги во всех суставах в сочетании с активным выносом вперед – вверх бедра маховой ноги, что существенно усиливает мощность толчка. Задний толчок выполняется очень эффективно (3, 8, 13, 18), угол отталкивания равен примерно 50 градусам. В момент окончания заднего толчка голова должна держаться прямо, взгляд направлен вперёд.
При движении назад локоть руки идёт назад – наружу, угол сгибания уменьшается, а при движении вперед кисть идёт несколько внутрь, к средней линии туловища. Высокая работа рук позволяется увеличить частоту движений и, как следствие этого, повысить скорость бега (9,18).
Ритм дыхания согласовывается с частотой беговых шагов и индивидуален для каждого спортсмена. Исследования показали, что более выгодным является частое дыхание, в лучшей мере обеспечивающее организм кислородом. Целесообразнее всего применять смешанный тип дыхания с преобладанием диафрагмального (брюшного) дыхания. Это способствует улучшению кровообращения.
Нахождение оптимальной длины и частоты шагов – необходимое условие технического совершенства бегуна. Для каждого спортсмена, в зависимости от его роста, имеется определённый оптимум.

3.Выполнить кроссовую подготовку.

Кроссовая подготовка 1500 метров.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Список литературы

Основная литература:

- Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/ [Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лксаков]; под. ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2012. – 520 с.
- Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента: учеб. пособие/ В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. – 2-е изд., перераб. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. – 336с.
- Физическая культура: учебник для нач. и сред. проф. Образования/ А.А. Бишаева. – М.: Издательский центр Академия, 2012. – 272 с.
- Луценко С.А. Базовые виды двигательной деятельности и методики обучения. Гимнастика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Луценко С.А., Михайлов А.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Институт специальной педагогики и психологии, 2012.— 80 с.
- Зеличенок В.Б. Легкая атлетика. Том 1. А - Н [Электронный ресурс]: энциклопедия/ Зеличенок В.Б., Спичков В.Н., Штейнбах В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Человек, 2012.— 707 с.
- Зеличенок В.Б. Легкая атлетика. Том 2. О - Я [Электронный ресурс]: энциклопедия/ Зеличенок В.Б., Спичков В.Н., Штейнбах В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Человек, 2013.— 832 с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- Российское образование федеральный портал
  Web: www.edu.ru
- Открытый класс, физическая культура.
  Web: http://www.openclass.ru
- Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту современный центр информационного и библиотечного обслуживания.
  Web: www.school.edu.ru

4. Официальный сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации:
Web: http://minstm.gov.ru
5. Федеральный портал "Российское образование":
Web: http://www.edu.ru

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ БАЗОВОЙ ДИСЦИПЛИНЕ БД.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность:
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

РАССМОТРЕНА:
на заседании предметно-цикловой методической комиссии общеобразовательных, математических и общих естественнонаучных дисциплин
Протокол № __ от «__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦМК:_____ Суровцева О.Н.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
Степанова В.В._____
«__»_____20__ г.

Разработчик:
Садовников В.В., преподаватель физической культуры ОБПОУ «Советский социально-аграрный техникум имени В.М. Клыкова»

Оглавление

Введение ……...…… 4

1. Содержание самостоятельных работ ……... 5

2. Список литературы …… 19

Введение

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов рассматривается в техникуме как управляемая преподавателями система организационно-педагогических условий, направленная на освоение практического опыта, умений и знаний в рамках дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов по профильным специальностям в соответствии с ФГОС СПО.

Для студента самостоятельная работа - способ активного, целенаправленного приобретения новых знаний, умений и опыта, закладывающих основу в становлении профессиональных и общих компетенций, требуемых ФГОС.

Период обучения в техникуме характеризуется весьма высокими требованиями, предъявляемыми к умственной работоспособности студентов. Анализ многих исследований показывает, что по причине сильной интеллектуальной загруженности в период обучения, у студентов происходит снижение физической активности, студенты в меньшей степени обращают внимание на состояние своего физического здоровья. В связи с этим, значимость дисциплины «Физическая культура» неизмеримо возросла. В программе БД.06 «Физическая культура» для средних профессиональных учебных заведений достойное место отведено занятиям баскетболом, волейболом, лёгкой атлетикой, лыжной подготовкой, гимнастикой, которые способствуют укреплению дыхательной и сердечно - сосудистой систем организма, опорно-двигательного аппарата, воспитанию физических и морально-волевых качеств занимающихся. Самостоятельная работа студентов и подготовка к сдаче зачета по дисциплине предполагает систематическое выполнение физических упражнений по видам спорта.

Выполнение домашнего задания – неотъемлемая часть самостоятельной работы, направленная на подготовку студентов к выполнению контрольных нормативов по дисциплине, укреплению и сохранению здоровья.

К домашним заданиям по дисциплине «Физическая культура» относится выполнение в свободное от учебы время различных комплексов физических упражнений, самостоятельное изучение литературы по укреплению и сохранению здоровья, подготовка творческих работ, а также выполнение утренней гимнастики, участие в соревнованиях.

Важную роль в процессе самостоятельной работы студентов играют гигиенические мероприятия, укрепляющие здоровье, предупреждающие заболевания.

Самостоятельное, и при помощи преподавателя, составление индивидуального плана тренировок и комплексов физических упражнений для формирования фигуры, укрепления здоровья, физического развития – это еще одна форма самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования составляет 50% времени от обязательной учебной нагрузки – 70 ч.

Самостоятельная работа может проходить в кабинете, спортивных секциях, дома.

Целью самостоятельной работы является содействие всестороннему развитию личности посредством формирования физической культуры личности обучающегося. Слагаемыми физической культуры являются: крепкое здоровье, хорошее физическое развитие, оптимальный уровень двигательных способностей, знания и навыки в области

физической культуры, мотивы и освоенные способы (умения) осуществлять физкультурно-оздоровительную и спортивную деятельность.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

В учебном процессе техникума выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная; внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Студенту предоставляется возможность работать во время учебы более самостоятельно. Студент должен уметь планировать и выполнять свою работу и в результате изучения междисциплинарного курса должен обладать общими компетенциями и овладеть профессиональными компетенциями:

1. Содержание самостоятельных работ

ЛЁГКАЯ АТЛЕТИКА

Самостоятельная работа № 1,2,3,4,5,6

Тема: *Закрепление техники бега на короткие и длинные дистанции. Бег с препятствиями. Подбор индивидуального разбега для прыжка в длину. Закрепление техники отталкивания и приземления в прыжках(6 ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий легкой атлетикой. Отработка двигательных качеств и способностей в процессе занятий легкой атлетикой. Закрепление техники бега на дистанции. Овладение умением планировать и проводить упражнения направленные на развитие быстроты, выносливости, ловкости, скоростно – силовых качеств.

Задачи.

1. Развитие основных физических качеств и воспитание волевых качеств

2. Повысить уровень прыжковой подготовки. Улучшить технику выбегания с низкого старта

3. Сдача нормативов по легкой атлетике. Бег 3000м. Метание мяча с разбега. Эстафета 4х400 м.

4. Обучение и отработка техники подтягивания на перекладине.

Оборудование: спортивный инвентарь: перекладина, секундомер, мяч, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать ОРУ направленные на развитие быстроты, выносливости, ловкости, скоростно – силовых качеств;

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс общеразвивающих упражнений по сложившейся в практике форме.

3. *Анализ работы*: Сдача нормативов по легкой атлетике.

Самостоятельная работа № 7,8,9,10

Тема: *Бег по дистанции на 1000, 3000, 5000 м.* Бег с препятствиями. ОРУ. *(4ч)*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий с целью развития выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, упорства, трудолюбия, внимания, восприятия, мышления. Научиться самостоятельно искать, отбирать и систематизировать упражнения, направленные на поддержку и укрепление здоровья.

Задачи.

1. Улучшение техники бега и развитие быстроты в беге. Постепенность в нарастании нагрузки и систематичность их выполнения.

2. Сдача нормативов по бегу

Оборудование: секундомер, учебники, методические пособия

Порядок проведения:

1. Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общие развивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы. Сдача нормативов по бегу

ПЛАВАНИЕ

Самостоятельная работа № 11,12,13,14,15,16,17,18

Тема: *Закрепление подготовительных упражнений Закрепление упражнений при плавании кроля на груди, спине Закрепление плавания на боку, на спине Закрепление техники движений рук, ног (сухое плавание) (8 ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий по плаванию. Упражнения по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавание в полной координации. Овладение умением специальных плавательных упражнений: кроля на груди, спине, брасса. Закрепление техники движения рук и ног (сухое плавание)

Задачи.

1. Развитие основных физических качеств.

2. Отработка техники плавания

3. Сдача нормативов по плаванию различными стилями, проплывание отрезков 25—100 м по 2—6 раз .

Оборудование: спортивный инвентарь: коврик, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать специальные плавательные упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

Анализ работы: Сдача нормативов по плаванию различными стилями, проплывание дистанции.

ГИМНАСТИКА

Самостоятельная работа № 19,20,21,22,23,24

Тема: *Гимнастика. Комплекс утренней гимнастики. Комплекс производственной гимнастики (6* ч).

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Решает оздоровительные и профилактические задачи. Развивает силу, выносливость, координацию, гибкость, равновесие, сенсоторику. Совершенствует память, внимание, целеустремленность, мышление. Подбор и отработка комплекса упражнений утренней гимнастики. Овладение умением планировать и проводить упражнения направленные на развитие гибкости.

Задачи.

1.Развитие основных физических качеств.

2.Сдача нормативов по гимнастике.

Оборудование: Перекладина, гантели, гиря, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать специальные упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Сдача нормативов по гимнастике.

ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА

Самостоятельная работа № 25,26,27,28,29,30,31,32

Тема: *Закрепление лыжных ходов. Отработка подъемов «елочкой», «полуелочкой», спусков (8 ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий по переходу с одновременных лыжных ходов на попеременные. Отработка подъемов и препятствий. Отработка одношажных и двухшажных ходов, коньковый ход. Овладение элементами тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции до 3 км

Задачи.

1. Решает оздоровительные задачи, задачи активного отдыха. Увеличивает резервные возможности сердечнососудистой и дыхательной систем, повышает защитные функции организма. Совершенствует силовую выносливость, координацию движений. Воспитывает смелость, выдержку, упорство в достижении цели.

2. Отработка элементов лыжных гонок.

3. Сдача нормативов по лыжной подготовке

Оборудование: спортивный инвентарь: лыжи, лыжные палки, лыжные ботинки, флажки, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общеразвивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Сдача нормативов по лыжной подготовке

СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ

5.1 волейбол

Самостоятельная работа № 33,34,35,36,37,38

Тема: *ОРУ на месте. ОРУ в движении. Прыжки через скакалку. Изучение правил игры в волейбол (6ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий с целью совершенствования общих развивающих упражнений, направленных на формирование двигательной активности, силовой и скоростной выносливости; совершенствование взрывной силы; развитие таких личностных качеств, как восприятие, внимание, память, воображение, согласованность групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитание волевых качеств, инициативности и самостоятельности. Овладение техникой игры в волейбол.

Задачи.

1. Отработка умения в выполнении подач различными способами (сбоку, снизу, сверху).

2.Сдача нормативов по правилам игры в волейбол.

3.Улучшить ловкость и подвижность в суставах, координацию движений

Оборудование: волейбольные мячи, методические пособия

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общие развивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Проверка умения в выполнении подач, передач мяч. Сдача нормативов по правилам игры в волейбол.

СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ

5.2 баскетбол

Самостоятельная работа № 39,40,41,42

Тема: *ОРУ на месте. ОРУ в движении. Прыжки через скакалку. Изучение правил игры баскетбол (4ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий с целью совершенствования общих развивающих упражнений, направленных на формирование двигательной активности, силовой и скоростной выносливости; совершенствование взрывной силы; развитие таких личностных качеств, как восприятие, внимание, память, воображение, согласованность групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитание волевых качеств, инициативности и самостоятельности. Овладение техникой игры в баскетбол.

Задачи.

1. Отработка умения в выполнении подач различными способами (сбоку, снизу, сверху).

2.Сдача нормативов по правилам игры в баскетбол.

3.Улучшить ловкость и подвижность в суставах, координацию движений

Оборудование: баскетбольные мячи, методические пособия

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общие развивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Проверка умения в выполнении подач, передач мяч. Сдача нормативов по правилам игры в баскетбол.

ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

Самостоятельная работа № 1- №6

Тема: *Закрепление техники бега на короткие и длинные дистанции. Бег с препятствиями. Подбор индивидуального разбега для прыжка в длину. Закрепление техники отталкивания и приземления в прыжках(6 ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий легкой атлетикой. Отработка двигательных качеств и способностей в процессе занятий легкой атлетикой. Закрепление техники бега на дистанции. Овладение умением планировать и проводить упражнения направленные на развитие быстроты, выносливости, ловкости, скоростно – силовых качеств.

Задачи.

1. Развитие основных физических качеств и воспитание волевых качеств

2.Повысить уровень прыжковой подготовки. Улучшить технику выбегания с низкого старта

3.Сдача нормативов по легкой атлетике. Бег 3000м. Метание мяча с разбега. Эстафета 4х400 м.

3.Обучение и отработка техники подтягивания на перекладине.

Оборудование: спортивный инвентарь: перекладина, секундомер, мяч, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать ОРУ направленные на развитие быстроты, выносливости, ловкости, скоростно – силовых качеств;

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс общеразвивающих упражнений по сложившейся в практике форме.

4. *Анализ работы*: Сдача нормативов по легкой атлетике.

Самостоятельная работа № 7-10

Тема: *Бег по дистанции на 1000, 3000, 5000 м (4ч)*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий с целью развития выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, упорства, трудолюбия, внимания, восприятия, мышления. Научиться самостоятельно искать, отбирать и систематизировать упражнения, направленные на поддержку и укрепление здоровья.

Задачи.

1. Улучшение техники бега и развитие быстроты в беге. Постепенность в нарастании нагрузки и систематичность их выполнения.

2. Сдача нормативов по бегу

Оборудование: секундомер, учебники, методические пособия

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общие развивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы. Сдача нормативов по бегу

ПЛАВАНИЕ.

Самостоятельная работа № 11-16

Тема: *Закрепление подготовительных упражнений Закрепление упражнений при плавании кроля на груди, спине Закрепление плавания на боку, на спине Закрепление техники движений рук, ног (сухое плавание) (6 ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий по плаванию. Упражнения по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавание в полной координации. Овладение умением специальных плавательных упражнений: кроля на груди, спине, брасса. Закрепление техники движения рук и ног (сухое плавание)

Задачи.

1.Развитие основных физических качеств.

2. Отработка техники плавания

3.Сдача нормативов по плаванию различными стилями, проплывание отрезков 25—100 м по 2—6 раз .

Оборудование: спортивный инвентарь: коврик, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать специальные плавательные упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

Анализ работы: Сдача нормативов по плаванию различными стилями, проплывание дистанции.

ГИМНАСТИКА

Самостоятельная работа № 17-22

Тема: *Гимнастика. Комплекс утренней гимнастики. Комплекс производственной гимнастики (6* ч).

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Решает оздоровительные и профилактические задачи. Развивает силу, выносливость, координацию, гибкость, равновесие, сенсоторику. Совершенствует память, внимание, целеустремленность, мышление. Подбор и отработка комплекса упражнений утренней гимнастики. Овладение умением планировать и проводить упражнения направленные на развитие гибкости.

Задачи.

1.Развитие основных физических качеств.

2.Сдача нормативов по гимнастике.

Оборудование: Перекладина, гантели, гиря, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать специальные упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Сдача нормативов по гимнастике.

ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА

Самостоятельная работа № 23-30

Тема: *Закрепление лыжных ходов. Отработка подъемов «елочкой», «полуелочкой», спусков (8 ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий по переходу с одновременных лыжных ходов на попеременные. Отработка подъемов и препятствий. Отработка одношажных и двухшажных ходов, коньковый ход. Овладение элементами тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции до 3 км

Задачи.

1. Решает оздоровительные задачи, задачи активного отдыха. Увеличивает резервные возможности сердечнососудистой и дыхательной систем, повышает защитные функции организма. Совершенствует силовую выносливость, координацию движений. Воспитывает смелость, выдержку, упорство в достижении цели.

2. Отработка элементов лыжных гонок.

3. Сдача нормативов по лыжной подготовке

Оборудование: спортивный инвентарь: лыжи, лыжные палки, лыжные ботинки, флажки, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общеразвивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Сдача нормативов по лыжной подготовке

СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ - ВОЛЕЙБОЛ

Самостоятельная работа № 31-40

Тема: *ОРУ на месте. ОРУ в движении. Прыжки через скакалку. Изучение правил игры в волейбол (10ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий с целью совершенствования общих развивающих упражнений, направленных на формирование двигательной активности, силовой и скоростной выносливости; совершенствование взрывной силы; развитие таких личностных качеств, как восприятие, внимание, память, воображение, согласованность групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитание волевых качеств, инициативности и самостоятельности. Овладение техникой игры в волейбол.

Задачи.

1. Отработка умения в выполнении подач различными способами (сбоку, снизу, сверху).

2.Сдача нормативов по правилам игры в волейбол.

3.Улучшить ловкость и подвижность в суставах, координацию движений

Оборудование: волейбольные мячи, методические пособия

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общие развивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Проверка умения в выполнении подач, передач мяч. Сдача нормативов по правилам игры в волейбол.

СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ – БАСКЕТБОЛ

Самостоятельная работа № 37-40

Тема: *ОРУ на месте. ОРУ в движении. Прыжки через скакалку. Изучение правил игры баскетбол (4ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий с целью совершенствования общих развивающих упражнений, направленных на формирование двигательной активности, силовой и скоростной выносливости; совершенствование взрывной силы; развитие таких личностных качеств, как восприятие, внимание, память, воображение, согласованность групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитание волевых качеств, инициативности и самостоятельности. Овладение техникой игры в баскетбол.

Задачи.

1. Отработка умения в выполнении подач различными способами (сбоку, снизу, сверху).

2.Сдача нормативов по правилам игры в баскетбол.

3.Улучшить ловкость и подвижность в суставах, координацию движений

Оборудование: баскетбольные мячи, методические пособия

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общие развивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Проверка умения в выполнении подач, передач мяч. Сдача нормативов по правилам игры в баскетбол.

ЛЁГКАЯ АТЛЕТИКА.

Самостоятельная работа № 1-5

Тема: *Закрепление техники бега на короткие дистанции. Подбор индивидуального разбега для прыжка в длину. Закрепление техники отталкивания и приземления в прыжках(5 ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий легкой атлетикой. Отработка двигательных качеств и способностей в процессе занятий легкой атлетикой. Закрепление техники бега на дистанции. Овладение умением планировать и проводить упражнения направленные на развитие быстроты, выносливости, ловкости, скоростно – силовых качеств.

Задачи.

1. Развитие основных физических качеств и воспитание волевых качеств

2.Повысить уровень прыжковой подготовки. Улучшить технику выбегания с низкого старта

3.Сдача нормативов по легкой атлетике. Бег 3000м. Метание мяча с разбега. Эстафета 4х400 м.

3.Обучение и отработка техники подтягивания на перекладине.

Оборудование: спортивный инвентарь: перекладина, секундомер, мяч, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать ОРУ направленные на развитие быстроты, выносливости, ловкости, скоростно – силовых качеств;

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс общеразвивающих упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Сдача нормативов по легкой атлетике.

Самостоятельная работа № 6-10

Тема: Закрепление техники бега на длинные дистанции. Бег с препятствиями. упражнения с отягощением. Кроссовая подготовка. (5 ч).

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий легкой атлетикой. Отработка двигательных качеств и способностей в процессе занятий легкой атлетикой. Закрепление техники бега на дистанции. Овладение умением планировать и проводить упражнения направленные на развитие быстроты, выносливости, ловкости, скоростно – силовых качеств.

Задачи.

1. Развитие основных физических качеств и воспитание волевых качеств

2.Повысить уровень прыжковой подготовки. Улучшить технику выбегания с низкого старта

3.Сдача нормативов по легкой атлетике. Бег 3000м. Метание мяча с разбега. Эстафета 4х400 м.

3.Обучение и отработка техники подтягивания на перекладине.

Оборудование: спортивный инвентарь: перекладина, секундомер, мяч, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать ОРУ направленные на развитие быстроты, выносливости, ловкости, скоростно – силовых качеств;

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс общеразвивающих упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Сдача нормативов по легкой атлетике.

ГИМНАСТИКА

Самостоятельная работа № 11-15

Тема: *Гимнастика. Комплекс утренней гимнастики. Подтягивание.* Упражнения на турнике. *Комплекс производственной гимнастики (*5 ч).

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Решает оздоровительные и профилактические задачи. Развивает силу, выносливость, координацию, гибкость, равновесие, сенсоторику. Совершенствует память, внимание, целеустремленность, мышление. Подбор и отработка комплекса упражнений утренней гимнастики. Овладение умением планировать и проводить упражнения направленные на развитие гибкости.

Задачи.

1.Развитие основных физических качеств.

2.Сдача нормативов по гимнастике.

Оборудование: Перекладина, гантели, гиря, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать специальные упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Сдача нормативов по гимнастике.

СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ –ВОЛЕЙБОЛ

Самостоятельная работа № 16-20

Тема: *ОРУ на месте. ОРУ в движении. Прыжки через скакалку. Изучение правил игры в волейбол (6ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий с целью совершенствования общих развивающих упражнений, направленных на формирование двигательной активности, силовой и скоростной выносливости; совершенствование взрывной силы; развитие таких личностных качеств, как восприятие, внимание, память, воображение,

согласованность групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитание волевых качеств, инициативности и самостоятельности. Овладение техникой игры в волейбол.

Задачи.

1. Отработка умения в выполнении подач различными способами (сбоку, снизу, сверху).

2.Сдача нормативов по правилам игры в волейбол.

3.Улучшить ловкость и подвижность в суставах, координацию движений

Оборудование: волейбольные мячи, методические пособия

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общие развивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Проверка умения в выполнении подач, передач мяч. Сдача нормативов по правилам игры в волейбол.

СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ –БАСКЕТБОЛ

Самостоятельная работа № 21-25

Тема: *ОРУ на месте. ОРУ в движении. Прыжки через скакалку. Изучение правил игры баскетбол (4ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий с целью совершенствования общих развивающих упражнений, направленных на формирование двигательной активности, силовой и скоростной выносливости; совершенствование взрывной силы; развитие таких личностных качеств, как восприятие, внимание, память, воображение, согласованность групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитание волевых качеств, инициативности и самостоятельности. Овладение техникой игры в баскетбол.

Задачи.

1. Отработка умения в выполнении подач различными способами (сбоку, снизу, сверху).

2.Сдача нормативов по правилам игры в баскетбол.

3.Улучшить ловкость и подвижность в суставах, координацию движений

Оборудование: баскетбольные мячи, методические пособия

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать общие развивающие упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

оформить комплекс специальных комплексных упражнений по сложившейся в практике форме.

Анализ работы: Проверка умения в выполнении подач, передач мяч. Сдача нормативов по правилам игры в баскетбол.

ПЛАВАНИЕ.

Самостоятельная работа № 26-31

Тема: Подбор подготовительных упражнений. Изучение упражнений при плавании. *Закрепление подготовительных упражнений Закрепление упражнений при плавании кроля на груди, спине Закрепление плавания на боку, на спине Закрепление техники движений рук, ног (сухое плавание) (6 ч).*

Вид самостоятельной работы: Внеаудиторная самостоятельная работа

Цель работы: Организация самостоятельных занятий по плаванию. Упражнения по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавание в полной координации. Овладение умением специальных плавательных упражнений: кроля на груди, спине, брасса. Закрепление техники движения рук и ног (сухое плавание)

Задачи.

1.Развитие основных физических качеств.

2. Отработка техники плавания

3.Сдача нормативов по плаванию различными стилями, проплывание отрезков 25—100 м по 2—6 раз .

Оборудование: спортивный инвентарь: коврик, учебные пособия.

Порядок проведения:

1.Сообщение педагога о предстоящей работе.

2. Выполнение работы по плану:

План: подобрать специальные плавательные упражнения

уточнить технику выполнения упражнения;

продумать показ и объяснение упражнения;

Анализ работы: Сдача нормативов по плаванию различными стилями, проплывание дистанции.

2. Список литературы

Жилкин А. И., Кузьмин В. С., Сидорчук Е. В. Легкая атлетика. Учебное пособие. – М: Издательский центр «Академия»,2010 г. ;

Железняк Ю.Д., Портнова Ю. М..Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения. -М: Издательский центр;

Жилезнякова Ю.Д., Портнова Ю. М. Спортивные игры. Учебное пособие. – М: Издательский центр «Академия», 2009г.;

Полиевский И.Д Физкультура и профессия.- М.: ФК и спорт,2009;

Харитонова М.В. Развитие двигательных способностей в процессе самостоятельных занятий, 2008-2009;

Иванова М.А. Самостоятельные занятия во вне урочное время. 2009;

Ильинич В.И. Физическая культура студента. –м.: Изд-во «Гардарики» 2010;

Дубровский В.Л., Говцев П.И.- Самоконтроль при занятиях физической культурой. 2010.

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО – АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В. М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020г.

РАССМОТРЕНА
на заседании предметно-цикловой методической комиссии общего профессионального цикла технического профиля
Протокол №___ от «__» _____20___г.
Председатель ПЦМК: _____Скрипник В.В.

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ В.В.Степанова

«____»_____20 г

Разработчик: Пьяных Николай Анатольевич, преподаватель ОБЖ и БЖД Советского социально-аграрного техникума имени В.М.Клыкова.

Оглавление

	стр.
1. Введение.	4
2. Содержание практических работ.	6
3. Список литературы.	12

ВВЕДЕНИЕ

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) изучается студентами третьего и четвертого курса. Методические рекомендации по выполнению практических работ обеспечивают реализацию рабочей программы по безопасности жизнедеятельности.

Реализация программы обеспечит компетентность будущих специалистов в области безопасности жизнедеятельности как неотъемлемой части их профессионализма в период вступления в самостоятельную жизнь.

Ведущей дидактической целью практических работ является формирование практических умений, необходимых в последующей учебной деятельности и жизни.

В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием самостоятельных работ является решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ проблемных ситуаций, решение ситуационных задач, средствами индивидуальной защиты, учебным тренажером для реанимационных действий, работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками.

При выполнении практических заданий студенты овладевают первоначальными умениями и навыками, которые будут использовать в профессиональной деятельности и жизненных ситуациях.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе выполнения практических заданий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

В результате изучения учебной дисциплины в области жизнедеятельности студент должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;

Уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

— предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
— использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
— применять первичные средства пожаротушения;
— владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности;
— оказывать первую помощь пострадавшим

Данная дисциплина базируется на знаниях умениях и навыках, полученных студентами при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общетехнических дисциплин и в процессе изучения прослеживается теснейшая ее связь с этими дисциплинами.

Рекомендуемое количество часов по практическим занятиям – 20.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК):

ПК. 2.5. работать с документацией установленной формы

ПК. 3. 3. Вести и оформлять учётно-отчётную и планирующую документацию.

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Рекомендуемое количество часов по практическим занятиям – 34.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1.

Тема: «Организационная структура обеспечения электробезопасности на предприятиях». (4 часа).

Цель работы:

1.Ознакомить студентов с правилами выполнения работ с электрооборудованием на предприятиях.

2. Рассказать о мерах безопасности при выполнении работ с электрооборудованием.

3. Рассмотреть варианты обеспечения электробезопасности на предприятиях.

4. Создать конспект по данной теме.

ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Оборудование: тетради для практических работ, ручки, карандаши, материал из различных источников.

Порядок проведения:

1.Информация для студентов.

а). Что такое электробезопасность.

Электрический ток является распространённым поражающим фактором на производстве и в быту из-за широкого распространения электрических установок, приборов и агрегатов. При работе с ними необходимо соблюдать требования электробезопасности, которые представляют собой систему организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Поражение электрическим током организма человека носит название э*лектротравмы.* На производстве число травм, вызванных электрическим током, относительно невелико и составляет 11-12%от общего числа, однако из всех случаев травм со смертельным исходом на долю электротравм приходится наибольшее количество (до 40%). До 80% всех случаев поражения электрическим током со смертельным исходом приходится на элетроустановки напряжением до 1000 В (в первую очередь работающих под напряжением 220-380 В).

Проходя через организм человека, электрический ток оказывает *термическое* (нагрев и ожоги различных участков тела), *электролитическое* (разложение, изменение состава и свойств крови, а также других органических жидкостей) и *биологическое* действие (раздражение и возбуждение живых тканей организма, нарушение протекания в нём различных внутренних биоэлектрических процессов). Результатом таких нарушений может быть прекращение процессов дыхания и остановка сердца.

б). Защита человека от поражения эл. током.

Безопасность при работе с электроустановками обеспечивается применением различных технических и организационных мер. Они регламентированы действующими правилами устройства электроустановок (ПУЭ). Технические средства защиты от поражения эл. током делятся на коллективные и индивидуальные средства; на средства, предупреждающие прикосновения людей к элементам, находящимся под напряжением, и средства, обеспечивающие безопасность, если прикосновение произошло.

Основные способы и средства электрозащиты:

- изоляция токопроводящих частей и её непрерывный контроль;
- применение плавких вставок; автоматических выключателей; автоматов защиты электромагнитного, теплового или комбинированного действия; тепловых реле;
- установка оградительных устройств;
- предупредительная сигнализация и блокировки;
- использование знаков безопасности и предупреждающих плакатов;
- использование минимально возможных напряжений;
- электрическое разделение сетей;
- защитное заземление;
- выравнивание потенциалов;
- зануление;
- защитное отключение;
- средства индивидуальной защиты.

1. Изучить правила выполнения работ с электрооборудованием.
2. Отработать порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшему от электрического тока.
3. Составить конспект по данной теме.
4. Ответить на контрольные вопросы.

Оказание первой помощи поражённому электрическим током.

Первая помощь пострадавшему от воздействия электрического тока состоит из двух этапов: освобождение пострадавшего от воздействия электрического тока и оказание ему первой помощи.

Контрольные вопросы:

1. Какое действие оказывает электрический ток на организм человека?
2. Что такое электротравмы?
3. Каковы причины электротравм?
4. От каких факторов зависит исход поражения электрическим током?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2.

Тема: «Пожарное оборудование, системы контроля и пожарная сигнализация (4 часа).

Цель работы:

1.Ознакомить студентов с пожарным оборудованием

2. Рассказать о мерах безопасности при выполнении работ с системами контроля.

3. Рассмотреть варианты установки пожарной сигнализации на предприятиях.

4. Создать конспект по данной теме.

ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Оборудование: тетради для практических работ, ручки, карандаши, материал из различных источников.

Порядок проведения:

1. Изучить ФЗ «О пожарной безопасности»

2. Законспектировать статьи, раскрывающие права, обязанности, ответственность граждан в области пожарной безопасности.

3. Изучить памятки.

4. Ответить на вопросы

5 . Практическое использование огнетушителя.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите поражающие факторы пожара.
2. Как оказать помощь пострадавшим при пожаре, взрыве?
3. Перечислите средства пожаротушения.
4. Назовите ФЗ, который отражает права, обязанности, ответственность граждан в области пожарной безопасности
5. Назовите алгоритм правил при пожаре в помещении.

Литература:

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ « О пожарной безопасности».

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3.

Тема: «Тактика тушения пожара. Спасение и эвакуация пострадавших». (4 часа).

Цель работы:

1.Ознакомить студентов с тактикой тушения пожара.

2. Рассказать о мерах безопасности при тушении пожара.

3. Рассмотреть варианты спасения и эвакуации пострадавших.

4. Создать конспект по данной теме.

ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Оборудование: тетради для практических работ, ручки, карандаши, материал из различных источников.

Порядок проведения:

1. Изучить Федеральный Закон «О пожарной безопасности».

2. Законспектировать статьи, раскрывающие права, обязанности, ответственность граждан в области пожарной безопасности.

3. Изучить памятки.

4. Ответить на вопросы.

5. Практическое использование огнетушителя.

Контрольные вопросы.

1. Перечислите поражающие факторы пожара.
2. Как оказать помощь пострадавшим при пожаре, взрыве?
3. Перечислите средства пожаротушения.
4. Назовите ФЗ, который отражает права, обязанности, ответственность граждан в области пожарной безопасности
5. Назовите алгоритм правил при пожаре в помещении.

Литература.

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4.

Тема: «Простейшие средства защиты». (4 часа).

Цель работы: Закрепление теоретических знаний о СИЗ кожи, СИЗОД, о медицинских средствах защиты и приобретение практических умений изготавливать и использовать индивидуальные средства защиты.

1. Закрепить знания о СИЗ, СИЗОД, о медицинских средствах защиты.
2. Научиться изготавливать ватно-марлевую повязку.
3. Научиться использовать СИЗОД (противогаз, ВМП)
4. Научиться одевать ОЗК.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Оборудование. Учебник БЖД, плакаты «Средства индивидуальной защиты», противогазы, вата, марля, ОЗК, ножницы, тетрадь для практических работ.

Порядок проведения:

1. Записать в тетрадь СИЗ, СИЗОД, мед. средства защиты (учебник БЖД стр.135-138)
2. Изготовить ВМП

Для изготовления ВМП необходимо взять кусок марли размером 100 на 50см. на него кладем слой ваты толщиной 1-2см, края марли загибаем с обеих сторон и накладываем на вату, концы по длине разрезаем на 30-40см с каждой стороны. Повязка закрывает подбородок, рот, нос. (Рис.стр. 136)

3. Надеть противогаз, ОЗК
4. Надеть ВМП

Контрольные вопросы:

1. СИЗ это?
2. СИЗОД это?
3. Перечислите СИЗОД.
4. Перечислите СИЗ кожи.
5. Перечислите медицинские средства защиты?
6. Назовите порядок изготовления ВМП.

Литература:

Учебник «Безопасность жизнедеятельности» для среднего профессионального образования Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко Изд. центр – М. «Академия», 2012г. Стр.135-141.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5.

Тема: «Особенности воинской деятельности в различных видах Вооружённых Сил и родах войск». (4 часа).

Цель работы: Закрепление теоретических знаний о роли ВС РФ как основы обороны государства и приобретение практических умений в составлении и решении тестов, ситуационных задач.

1. Закрепить знания ФЗ «Об обороне»
2. Составить тесты, ситуационные задачи по изученной теме.
3. Проверить знания по изученной теме.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Оборудование. ФЗ «Об обороне», учебник БЖД Н.В. Косолапова, ситуационные задачи, тесты, тетрадь для практических работ.

Порядок проведения:

1.Изучить материал учебника БЖД стр.162 -165.

2. Выписать основные формулировки:

Что понимается под обороной?

С какой целью создаются ВС РФ?

Что включает в себя организация обороны?

Что составляет основу военной организации государства?

3. Составление тестов, ситуационных задач

4. Решение ситуационных задач, тестов

Контрольные вопросы.

1. Что понимается под обороной?
2. С какой целью создаются ВС РФ?
3. Что включает в себя организация обороны?
4. Что составляет основу военной организации государства?
5. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области обороны.
6. Руководство и управление Вооруженными Силами Российской Федерации.
7. Состояние войны.
8. Военное положение.
9. Мобилизация.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6.

Тема: «Требования к психическим и морально-этическим качествам призывника, основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива». (4 часа).

Цель. Закрепление знаний о героизме, войсковом товариществе и приобретение практических умений при работе с учебником.

1.Изучить материал учебника.

2.Составить тезисный конспект

3.Ответить на контрольные вопросы.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

Оборудование. ФЗ «Об обороне», учебник БЖД Н.В. Косолапова, ситуационные задачи, тесты, тетрадь для практических работ.

Порядок проведения:

1.Прочитать материал учебника ОБЖ стр. 103-105, 117-120

2. Составить тезисный конспект.

3. Ответить на вопросы.

Контрольные вопросы.

1.Назовите основные понятия и определения патриотизма российского гражданина и воина.

2.В чем выражается воинский долг военнослужащих ВС РФ?

3.Каково значение войскового товарищества в боевых условиях и повседневной жизни частей и подразделений?

Литература.

Смирнов, А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности 10 класс [Текст] : учебник для учащихся 10 класса / А. Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В. А. Васнев. – М. : Просвещение, 2008. – 161 с.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7.

Тема: «Структура Вооружённых Сил и порядок прохождения военной службы».
(4 часа).

Цель. Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России.

Закрепление основ военной службы и обороны государства и приобретение практических умений работать с документами.

1. Выявить правовую основу обеспечения национальной безопасности России.
2. Определить, главные направления обеспечения национальной безопасности России.
3. Изучить стратегию национальной безопасности Российской Федерации до 2020г.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

Оборудование. Стратегия национальной безопасности РФ до 2020г. учебник БЖД, ФЗ «Об Обороне».

Порядок проведения

1. Изучить стратегию национальной безопасности Российской Федерации до 2020г., материал учебника БЖД стр.102-104

2. Ответить письменно:

Что такое национальная безопасность?

Что такое национальные интересы РФ?

Что значит угроза национальной безопасности?

Что входит в силы обеспечения национальной безопасности?

Что входит в средства обеспечения национальной безопасности?

Что такое военная безопасность?

Запишите принципы обеспечения военной безопасности.

3. Изучить ФЗ «Об обороне».

Литература

1. Учебник «ОБЖ», Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко М. : Изд. центр «Академия», 2012, стр.160 -178.
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020г
3. ФЗ «Об обороне» №61 от 31 мая 1998г

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8.

Тема: «Способы искусственной вентиляции лёгких и непрямого массажа сердца». (2 часа).

Цель. Закрепление теоретических знаний по проведению реанимационной помощи, приобретение практических умений искусственной вентиляции легких, непрямого массажа сердца.

1.Составить алгоритм проведения реанимации.

2. Научиться проводить искусственную вентиляцию легких, непрямой массаж сердца на тренажере.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

Оборудование. Учебник ОБЖ, тренажер-Гоша, тетрадь для практических работ, ситуационные задачи.

Порядок проведения

1.Изучить материал учебника стр.136-141

2. Составить алгоритм реанимационной помощи.

3. Проведение реанимационной помощи на тренажере - Гоша.

4. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы.

1.Что означает терминальное состояние?

2.Сколько терминальных состояний знаете?

3.Опишите терминальные состояния.

4.Признаки клинической смерти.

5.Этапы реанимации.

6.Назовите способы искусственной вентиляции легких.

Литература

1. Смирнов, А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности 10 класс [Текст] : учебник для учащихся 10 класса / А. Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В. А. Васнев. – М. : Просвещение, 2009. – С 136 141.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9.

Тема: «Способы наложения стерильной повязки при различных травмах» (4 часа).

Цель. Закрепление теоретических знаний оказания помощи при кровотечениях, переломах, профилактике осложнений ран, приобретение практических умений наложения повязок, закрутки, шин.

1. Решить ситуационные задачи.
2. Научиться останавливать кровотечение при помощи закрутки.
3. Научиться накладывать повязки на голову, руки, ноги.
4. Научиться накладывать шины

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

Оборудование. Ситуационные задачи, учебник БЖД, закрутки, бинты, шины.

Порядок проведения

1.Решить ситуационные задачи.

2. Изучить материал учебника БЖД стр. 248-266. Ответить на контрольные вопросы письменно.

3. Работа в парах: наложить закрутку, наложить повязки на руку, голову, ногу, наложить шину при переломе голени.

Контрольные вопросы.

1. Дайте формулировку кровотечению.
2. Перечислите виды кровотечений.
3. Что такое асептика?
4. Что такое антисептика?
5. Перечислите виды ран.
6. Какие способы остановки кровотечений существуют?
7. Назовите виды переломов, перечислите признаки переломов.
8. Как оказать помощь при открытом переломе?
9. Как оказать помощь при закрытом переломе?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10.

Тема: «Способы иммобилизации при переломах» (2 часа).

Цель. Закрепление теоретических знаний оказания помощи при переломах, приобретение практических умений наложения шин.

1.Решить ситуационные задачи.

2.Научиться накладывать шины.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

Оборудование. Ситуационные задачи, учебник БЖД, закрутки, бинты, шины.

Порядок проведения

1.Решить ситуационные задачи.

2. Изучить материал учебника БЖД стр. 248-266. Ответить на контрольные вопросы письменно.

3. Работа в парах: наложить шину при переломе голени.

Контрольные вопросы.

1. Назовите виды переломов, перечислите признаки переломов.
2. Как оказать помощь при открытом переломе?
3. Как оказать помощь при закрытом переломе?

Список литературы:

1. Горский, В.А. , Ким, С.В. Основы безопасности жизнедеятельности. Москва 2021г. стр. 387.
2. Косолапова, Н.В., Прокопенко, Н.А., Побежимова, Е.Л.. Основы безопасности жизнедеятельности. Москва 2018г. стр.285
3. Косолапова, Н.В., Прокопенко, Н.А., Побежимова, Е.Л.. Основы безопасности жизнедеятельности. Москва 2020г. стр.140
4. Косолапова, Н. В., Прокопенко Н. А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред.проф. образования. — М., 2015.
5. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
6. Смирнов, А. Т. Основы безопасности жизнедеятельности 10 класс [Текст]: учебник для учащихся 10 класса / А. Т. Смирнов, Б. И. Мишин, В. А. Васнев. – М.: Просвещение, 2009.
7. Учебник «Безопасность жизнедеятельности» для среднего профессионального образования Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко Изд. центр – М. «Академия», 2012г.
8.Учебник «Основы безопасности жизнедеятельности» для начального и среднего профессионального образования Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко Изд. центр – М. «Академия» 2010г.
9. «Безопасность жизнедеятельности» учебное пособие А. С. Гринин, В. Н. Новиков – М. ФАИР-ПРЕСС.
10. Плакаты, наглядные пособия.
11. Федеральный закон «Об обороне».

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВЕТСКИЙ СОЦИАЛЬНО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.М. КЛЫКОВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ БД. 07 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Специальность:
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой
методической комиссии общеобразовательных,
математических и естественнонаучных
дисциплин.
Председатель _____ О.Н.Суровцева.
Протокол № ____ от «___ »_____20 г

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ В.В.Степанова

«____»_____20 г

Разработчик: Пьяных Николай Анатольевич, преподаватель ОБЖ и БЖД.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
1. Введение	4
2. Содержание самостоятельных работ	5
2.1. Самостоятельная работа № 1	5
2.2. Самостоятельная работа № 2	6
2.3. Самостоятельная работа № 3	7
2.4. Самостоятельная работа № 4	9
2.5. Самостоятельная работа № 5	11
2.6. Самостоятельная работа № 6	14
2.7. Самостоятельная работа № 7	16
2.8. Самостоятельная работа № 8	21
2.9. Самостоятельная работа № 9	22
2.10. Самостоятельная работа № 10	23
2.11. Самостоятельная работа № 11	24
2.12.Самостоятельная работа № 12	24
2.13. Самостоятельная работа № 13	24
Список литературы	26

ВВЕДЕНИЕ

Общеобразовательный учебный предмет БД.07 Основы безопасности жизнедеятельности по профессиям/специальностям

- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

изучается в течение 1-2 семестров. В процессе обучения учебным планом предусмотрен дифференцированный зачет. Для получения допуска к зачету необходимо в установленные сроки выполнить все задания по внеаудиторной самостоятельной работе (ВСР).

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Выделяют два вида самостоятельной работы (СР): *аудиторная, внеаудиторная.*

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная внеаудиторная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

На внеаудиторную самостоятельную работу учебным планом отводится:

- 44.02.03 Педагогика дополнительного образования – 27 часов

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики. План самостоятельной работы предусматривает выполнение работы по выбору, но в течение 1-2 семестров необходимо выполнить:

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1.

Тема: «Характеристика ЧС природного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания» (2 часа).

Вид самостоятельной работы: заполнение таблицы, ответы на вопросы

.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок проведения:

Составьте таблицу классификации чрезвычайных ситуаций

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2.

Тема: «Характеристика ЧС техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания»(2 часа).

Вид самостоятельной работы: заполнение таблицы, ответы на вопросы

.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок проведения:

Составьте таблицу классификации техногенных чрезвычайных ситуаций,

Опишите признаки техногенных чрезвычайных ситуаций.

Признаки

Виды ЧС

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3.

Тема: «Терроризм как основная социальная опасность современности.» (4часа)

Вид самостоятельной работы: работа с таблицами, ответы на вопросы теста.

Оборудование: Памятки, учебный фильм, тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из различных источников.

Порядок проведения

Тест по теме «Терроризм.»

1. В **какой стране впервые появилось понятие «терроризм»?**
А. Великобритания**. Б**. Франция. **В**. США. **Г**. Ирак.

2. Что не является главной целью террористов?
А. Психологическое воздействие. **Б**. Уничтожение противника.
В. Самореклама. **Г**. Способ достижения цели.

3. Какие причины терроризма не являются политическими?
А. Столкновение интересов двух государств.
Б. Разжигание национальной розни.
В. Недовольство деятельностью правительства.
Г. Возрастание социальной дифференциации.

4. Террористическая группировка, захватившая в заложники Спортсменов Израиля на Олимпийских играх в Мюнхене
А. «Чёрный сентябрь». **Б**. «Бхагат Сингх».
В. «Молодой Египет». **Г**. «Мусульманское братство».

5. Жертва выстрела агента охранки Богрова
А. Александр II. **Б**. П. А. Столыпин. **В**. Александр I.
Г. Бисмарк.

6. В каком году в СССР произошёл взрыв в вагоне московского метро?
А. 1987. **Б**. 1997. **В**. 1967. **Г**. 1977.

7. Что такое «диверсия»?
А. убийство диктаторов. **Б.** партизанская война в городе.
В. операция по уничтожению коммуникаций и живой силы противника в тылу врага.

8. Главный способ финансирования террористической деятельности
А. криминальная деятельность **Б.** банковские вложения
В. частные пожертвования **Г.** правительственные ассигнования.

9. Термин «терроризм» и «террор» стал широко употребляться со времён:
А. Английской буржуазной революции XVII в.
Б. Французской буржуазной революции 1789 г.
В. Великой октябрьской социалистической революции в России в 1917 г.
Г. Нидерландской революции XVI в.

10. Несмотря на отсутствие общепринятого определения понятия «терроризм», тем не менее, практически все его определения трактуют «терроризм» как способ решения:

А. Политических проблем путем убеждения

Б. Экономических проблем путем реформирования

В. Политических проблем методом насилия

Г. Экономических проблем методом насилия.

11. При освобождении заложников возникла перестрелка. Что нужно, чтобы пуля не попала в тебя

А. сразу лечь,

Б. оглядеться в поисках укрытия,

В. можно укрыться за ближайшим автомобилем или под ним,

Г. проскользнуть в подворотню, подъезд или окно первого этажа.

12. Назовите орган управления или структурное подразделение министерств и ведомств Российской Федерации, задача которого - предупреждение, выявление и пресечение террористической деятельности с корыстными целями:

А. Министерство внутренних дел РФ

Б. Служба внешней разведки РФ

В. Федеральная служба безопасности РФ

Г. Министерство обороны РФ.

13. Найдите ошибку в перечисленных ниже правилах поведения при освобождении заложников:

А. расположитесь подальше от окон, дверей и самих террористов

Б. если во время операции используется газ, защитите органы дыхания (шарфом, платком или косынкой)

В. во время операции по освобождению, чтобы быстрее спастись, бегите навстречу сотрудникам спецслужб

Г. при освобождении выполняйте все требования сотрудников спецслужб.

14. Найдите ошибку в перечисленных ниже правилах поведения при обнаружении взрывного устройства:

А. немедленно сообщите об обнаруженном подозрительном предмете в правоохранительные органы

Б. исключите использование мобильных телефонов, средств связи и т.п., т.к. они способны вызвать срабатывание радио-взрывателя

В. не дожидаясь специалистов, унесите подозрительный предмет в безопасное место.

15. Назовите методы террористов:

А. обещание материальных благ и льгот населению

Б. взрывы и поджоги мест массового нахождения людей, захват больниц, роддомов и др.

В. правовое урегулирование проблемных ситуаций

Г. демонстрация катастрофических результатов террора

Д. использование бактериальных, химических и радиоактивных средств поражения населения.

16. Меры противодействия террористическим актам:

А. подвальные и чердачные помещения оставить свободными для входа

Б. в вагоне поезда, метро, в салоне автобуса не прикасаться к пакетам, оставленным без присмотра

В. на чердаках можно хранить макулатуру и другие непригодные вещи

Г. постарайтесь запомнить приметы подозрительных людей и сообщить о них сотрудникам правоохранительных органов

Д. на входные двери в подъезд в жилых домах необязательно устанавливать домофоны.

17. При захвате самолета или автобуса следует ...

А. не привлекать внимание террористов

Б. обращаться к террористам с просьбами

В. оказывать террористам содействие

Г. выдвигать требования и протестовать

18. Порекомендуйте безопасные действия для группы людей при захвате их террористами:

А. выражать свое неудовольствие, кричать, призывать на помощь

Б. проинформировать захватчиков о социальном статусе заложников

В. не задавать вопросы и не смотреть террористам в глаза.

19. Согласно ст. 205 УК РФ за терроризм предусмотрено наказание:

А. административный штраф и конфискация имущества

Б. лишение свободы на срок от 6 до 15 лет и более лет, а также пожизненное заключение

В. наложение ареста на недвижимость и заключение под стражу.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 4.

Тема: «Космические опасности: мифы и реальность» (3 часа).

Вид самостоятельной работы: составление конспекта по данной теме.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок проведения.

Четвертого августа 2012 года в г. Самаре состоялась международная конференция уфологов «Космические угрозы – миф или реальность?», организованная научно-исследовательским центром «Путь к Солнцу», созданным по инициативе общественного деятеля, кандидата психологических наук Светланы Пеуновой, писателя, автора документального проекта "Сквозь Апокалипсис".
В конференции приняли участие ведущие российские и зарубежные уфологи, работающие над проблемами внеземных цивилизаций и контактов с НЛО, а также исследователи и очевидцы аномальных явлений и зон. Целью конференции являлось привлечение внимания широкой общественности к проблемам внеземной жизни.

То, что мы не одни во Вселенной - практически общепризнанно. Проблема эта далеко не нова. Еще в средние века великий итальянский мыслитель Джордано Бруно, сожженный на костре инквизиции, был страстным проповедником идеи множественности обитаемых миров. В дальнейшем идея о широкой распространенности жизни и разума во Вселенной получила всеобщее признание и развитие. О множественности обитаемых миров писали философы, писатели, поэты. Убежденными сторонниками этой идеи были ученые И. Ньютон, М. В. Ломоносов, П. С. Лаплас и многие другие. В начале прошлого века великий русский философ-ученый К.Э.Циолковский писал о широкой распространенности разумной жизни во Вселенной: "Теоретически мы уверены в бесконечности Вселенной и числа ее планет. Неужели ни на одной из них нет жизни! Это было бы уже не чудом, а чудищем! Итак, заселенная Вселенная есть абсолютная истина"[Циолковский К.Э. Причина Космоса. Калуга, 1925].

Уже многие годы исследователи разных стран поднимают вопрос о вмешательстве инопланетной цивилизации в историю эволюции Земли с древних времен. Есть мнение, что инопланетяне регулярно посещают нашу планету, а может быть, даже живут среди нас. Сегодня мы имеем массу доказательств существования инопланетян. В СМИ просачивается информация о контактах жителей Земли с ними.
То, что встреча наших цивилизаций вполне реальна уже в ближайшем будущем, подтверждено на высшем международном уровне. В 2010 году ООН предложила ввести специальную должность — космического посла. Этим человеком стала астрофизик из Малайзии Мазлан Отман. Мазлан Отман выступила с заявлением, отметив, что очень важно разработать подробный протокол на случай контакта с инопланетянами.

В декабре 2011 года Ватикан объявил о готовности встретить инопланетян с теплом и крестить пришельцев по их собственному желанию. Таким образом, католическая церковь не отвергает теорию существования инопланетных форм жизни и была бы счастлива встрече с неземными цивилизациями.

Самый главный вопрос, который возникает: дружелюбны ли инопланетные цивилизации, встреча с которыми может произойти или враждебны? Несут ли они угрозу человечеству? Мы, жители планеты Земля, имеем право знать правду, которую от нас тщательно скрывает международная элита. Важнейшие факты, касающиеся безопасности нашей планеты, а также возможные угрозы из Космоса либо замалчиваются, либо подвергают скепсису и насмешкам тех смельчаков, которые открыто говорят на эту тему.

Хотя согласно Конституции РФ и УК РФ, чиновники обязаны информировать население об угрозах жизни и здоровью. Сокрытие должностными лицами таких фактов и обстоятельств должно наказываться вплоть до лишения свободы. Земля – это наш общий дом и противостоять космическим угрозам мы сможем только все вместе.

По итогам конференции участники приняли резолюцию, в которой предложили:

Объединить знания людей доброй воли в области изучения Космоса и влияния инопланетных цивилизаций на земную жизнь в противовес сокровенным знаниям, которыми пользуется кучка мировой элиты.

Всеми имеющимися в нашем распоряжении средствами оповещать широкую российскую и международную общественность о прошедшем Круглом столе и о его решениях.

Создать рабочую группу по организации Научного комитета по изучению контактов с представителями других космических цивилизаций.

В план работы этого комитета включить разработку способов защиты Землян от возможных агрессивных влияний чужого разума.

Призвать компетентные организации прекратить замалчивание этой темы и доводить до сведения мировой общественности все новые доказательства присутствия внеземных цивилизаций на Земле и в космосе.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 5.

Тема: «Современные средства поражения и их поражающие факторы»(4 часа).

Вид самостоятельной работы: составление конспекта по данной теме.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок проведения.

Оружие, илисредства поражения, появилось в истории человечества еще в первобытном обществе. На заре истории воины были вооружены дубиной, деревянным копьем, луком и др. Затем были созданы бронзовые и железные мечи, копья. С открытием пороха возникло огнестрельное оружие. Порох был открыт в Китае более 30 веков тому назад. Из Китая он попал в мусульманский мир. Одним из первых образцов ручного огнестрельного оружия считается модфа (металлическая трубка (ствол), прикрепленная к древку). Она стреляла круглыми металлическими ядрами и применялась арабами в XII—XIII вв.

В XIV в. огнестрельное оружие появилось в Западной Европе и на Руси. Его называли оружием «огневого боя». С той поры постоянно шло совершенствование огнестрельного оружия как наиболее эффективного средства поражения противника. В XVI в. были созданы первые образцы нарезного оружия (пищаль, штуцер). Во второй половине XIX в. появилось скорострельное, а в дальнейшем — автоматическое оружие (пушки, пулеметы и др.) и минометы. В первой мировой войне стали применяться авиационные и глубинные бомбы. Во второй мировой войне появились реактивные установки и самолеты, управляемые самолеты-снаряды (Фау-1) и баллистические ракеты (Фау-2).

Насыщение войск огнестрельным оружием, совершенствование его поражающих возможностей привели к возрастанию потерь сражающихся сторон. Так, в период наполеоновских войн доля общих потерь в сражениях от огнестрельного оружия составляла до 40%, во франко-прусской войне (1870—1871 гг.)—90%, а в первой мировой войне—почти 100%.

Эпоха великих открытий в ядерной физике (конец XIX— началоXX в.) послужила началом разработки нового оружия огромной разрушительной силы, основанного на использовании внутриядерной энергии, выде-

ляющейся при цепных реакциях деления тяжелых ядер некоторыхизотопов урана и плутония.

Научные работы в области овладения внутриядерной энергиейвелись в лабораториях Германии, Франции, Англии, СССР и США.

Первое испытание нового оружия произвели Соединенные Штаты Америки. 16 июля 1945 г. в штате Нью-Мексико на специальном полигоне был взорван первый атомный боеприпас.
Так появилось новое оружие, которое было применено США в конце второй мировой войны против японских городов Хиросима и Нагасаки. Хиросима подверглась атомной бомбардировке 6 августа 1945 г., а Нагасаки — 9 августа 1945 г.

В результате бомбардировки значительная часть Хиросимы была разрушена, убито и ранено свыше 140 тыс. человек. В Нагасаки была разрушена третья часть города, убито и ранено около 75 тыс. жителей.

В ходе первой мировой войны впервые было использовано химическое оружие, которое применили германские войска против французских соединений. 22 апреля 1915 г. немецкие войска провели газовую атаку. Из специальных баллонов в сторону французских войск был выпущен хлор, в результате действия которого получили поражение до 15 000 человек, из них 5000 — смертельное.

В настоящее время из всех существующих средств поражения по степени их воздействия на живую силу противника, его технику и сооружения различают оружие массового поражения (ядерное, химическое и бактериологическое) и обычное оружие.

ОРУЖИЕ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ И ЕГО ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Ядерное оружие. Ядерным называется оружие, поражающее действие которого основано на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепной реакции деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или при термоядерных реакциях синтеза ядер легких изотопов водорода.

Ядерное оружие включает в себя различные ядерные боеприпасы, средства их доставки к цели (носители) и средства управления. К ядерным боеприпасам относятся ядерные боевые части ракет и торпед, ядерные бомбы, артиллерийские снаряды, глубинные бомбы, мины (фугасы). Носителями ядерного оружия считаются самолеты, надводные корабли и подводные лодки, оснащенные ядерным оружием и доставляющие его к месту пуска (стрельбы). Различают также носители ядерных зарядов (ракеты, торпеды, снаряды, авиационные и глубинные бомбы), доставляющие их непосредственно к целям. Они могут запускаться (выстреливаться) со стационарных установок или с подвижных объектов. (Ядерный заряд—это составная часть ядерного боеприпаса.)

Поражающие факторы ядерного взрыва. Ядерный взрыв сопровождается ударной волной, световым излучением, ионизирующим излучением (проникающей радиацией), радиоактивным заражением местности и электромагнитным импульсом.

Ударная волна — основной поражающий фактор ядерного взрыва, так как большинство разрушений и повреждений сооружений, зданий, а также поражения людей обусловлены, как правило, воздействием ударной волны. Она представляет собой область резкого сжатия среды, распространяющуюся во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью. Передняя граница сжатого слоя воздуха называется фронтом ударной волны.

Поражающее действие ударной волны характеризуется величиной избыточного давления — разности между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением перед ним.

Световое излучение—поток лучистой энергии, включающий видимые, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи. Его источник — светящаяся область, образуемая раскаленными продуктами взрыва и раскаленным воздухом. Световое излучение распространяется

практически мгновенно и длится в зависимости от мощности ядерного взрыва до 20 с. Однако сила его такова, что, несмотря на кратковременность, оно способно вызывать ожоги кожи (кожных покровов), поражение (постоянное или временное) органов зрения людей и возгорание горючих материалов и объектов.

Ионизирующее излучение (проникающая радиация) есть поток гамма-лучей и нейтронов. Оно длится 10—15 с. Проходя через живую ткань, гамма-излучение и нейтроны ионизируют молекулы, входящие в состав клеток. Под влиянием ионизации в организме происходят изменения в биологических.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 6.

Тема: «Здоровый образ жизни - основа укрепления и сохранения личного здоровья». (4 часа).

Вид самостоятельной работы: составление конспекта по данной теме.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок проведения.

«OMNIAMEAMECUMPORTO» - ВСЁ СВОЁ НОШУ С СОБОЙ – сказал греческий философ Биант, подчёркивая, что главное богатство человека – он сам. Каждому хочется быть умным, сильным, красивым, здоровым. На протяжении веков люди вырабатывали правила оптимального поведения, следуя которым можно с наибольшей эффективностью поддерживать здоровье тела и духа. Ещё в прошлом веке немецкий философ Артур Шопенгауэр говорил: «Вообще 9/10 нашего счастья основано на здоровье. При нём всё становится источником наслаждения, тогда как без него решительно никакое внешнее благо не может доставить удовольствия». Далее он предлагал для достижения хорошего здоровья: «…избегать всех излишеств, бурных и неприятных волнений, а так же чересчур напряжённого и продолжительного умственного труда; усиленное движение на свежем воздухе в течение, по крайней мере, двух часов, частое купание в холодной воде и тому подобные гигиенические меры».

В середине 90-х годов в США было проедено исследование для выяснения приоритетов человеческих желаний. Выяснилось, что подавляющее большинство опрошенных на вопрос: «чего они хотят больше всего в жизни?» отвечали: «крепкого здоровья».

Одним из основных *требований* здорового образа жизни является формирование привычек, обеспечивающих высокий уровень здоровья на раннем этапе развития человека: от того, насколько успешно удаётся закрепить их в сознании, зависит реальный образ жизни в последующем.

Основным *условием* здорового образа жизни является личная заинтересованность человека. Первым шагом на этом пути становится выбор жизненных установок, определения цели в жизни, потом – выбор путей, с помощью которых можно реализовывать свои замыслы (спортивные секции, утренняязарядка, рациональное питание), Главное помнить – ничего в жизни не даётся даром. И мускулистое, гармонично развитое тело, и лёгкая походка, и способность долго не утомляться в трудной работе – всё это достигается путём тренировок и требует постоянных усилий для своего поддержания.

Особое значение сегодня приобретает формирование здорового образа жизни молодёжи. От того, насколько успешно удаётся сформировать и закрепить в сознании привычки здорового образа жизни в молодом возрасте, зависит в последующем реальный образ жизни, способствующий раскрытию потенциала личности и обеспечение здорового долголетия.

К категории молодёжи большинство исследователей относят молодых людей в возрасте от 16 до 29 лет. В этот период закладывается основа политических, трудовых, нравственных позиций, а также здоровья человека. Этот период характеризуется целым рядом важнейших жизненных событий, определяющих судьбу человека: окончание школы, выбор профессии, поступление в высшее учебное заведение или в техникум, начало трудовой деятельности, служба в Вооружённых Силах.

Широко распространено ложное представление о том, что болезни приходят в старости, когда активная жизнь уже позади. Формируется совершенно необоснованная уверенность

в том, что здоровье гарантировано само по себе молодым возрастом, что любые запредельные нагрузки, грубые нарушения правил питания, режима дня, недостаточная физическая активность, стрессы для молодого организма приемлемы, и он с этим справится.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), молодые люди составляют до 30% населения земного шара.

По данным Госкомстата России заболеваемость у подростков за последние 5 лет увеличилась на 26,3%

Достаточно посмотреть вокруг, чтобы увидеть больных и неприспособленных к более или менее интенсивному труду юношей и девушек и сильных, физически закалённых и выносливых людей старшего и даже пожилого возраста. «Здоровье – это та вершина, на которую каждый должен подняться сам», - писал Н.Н. Брехман. Если молодость можно себе представить чем-то вроде удобного альпенштока на пути к этой вершине, то ни на страховку ни на воздушный шар, который несёт его обладателя над всеми болезнями и проблемами, она не похожа.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 7.

Тема: «Факторы, способствующие укреплению здоровья». (6 часа).

Вид самостоятельной работы: составление конспекта по данной теме.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок выполнения.

Изучение основных положений организации рационального питания и методов его гигиенической оценки

Контрольные вопросы

1. Что такое рациональное питание?
2. Каким требованиям должно соответствовать рациональное питание?
3. Назовите основные пути обеспечения рационального питания.
4. Как распределяется энергетическая ценность суточного рациона по отдельным приемам?
5. Как определяется достаточность питания?
6. Оцените свой суточный рацион с точки зрения рационального питания.

Учебник Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко Основы безопасности жизнедеятельности стр. 303

Изучение физиологических норм питания, принятых и дифференцированных для различных групп населения.

Выполните задание.

Используя таблицы 6,7(**Учебник Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко Основы безопасности жизнедеятельности стр. 306-311**), выпишите нормы физиологических потребностей в белках, жирах, углеводах, минеральных веществах и витаминах для своего пола и возраста. Сравните эти данные с нормами физиологических потребностей для

лиц возраста 40-59 лет

Освоение методики расчета суточного расхода энергии с учетом данных хронометража различных видов работы в течении рабочего дня

Пользуясь данными таблицы 8 (**Учебник Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко Основы безопасности жизнедеятельности стр. 312-313) ,**определить свой суточный расход энергии

Тест Здоровый образ жизни и его составляющие

1. Суточная энергетическая потребность организма зависит от суточных энергозатрат.
Определите норму потребления энергии с пищевыми продуктами:
1. 14-17 лет – 2900 кКал для юношей
2. 14-17 лет – 3700 кКал для девушек
3. 14-17 лет – 3500 кКал для юношей
4. 14-17 лет – 2600 кКал для девушек
5. 14-17 лет – 2800 кКал и для юношей, и для девушек

2. К вредным привычкам можно отнести:
1. Курение
2. Склероз
3. Токсикоманию
4. Наркоманию
5. Шизофрению

3. Какие из утверждений, по-вашему, верны:
1. Пища должна содержать питательные вещества в определенном соотношении
2. Чем больше присутствует в пище витаминов и минеральных веществ, тем она полезнее
3. Пища человека должна быть химически разнообразной
4. Без воды человек способен просуществовать более 10 дней
5. В день человеку необходимо более 2 литров жидкости

4. Вместе с пищей человеческий организм ежесуточно должен получать:
1. Белки
2. Воду
3. Сахар и соль
4. Минеральные вещества и углеводы
5. Растительные и животные жиры

5. Продолжительность приема пищи должна составлять:
1. Завтрак 15-20 минут
2. Зависит от времени суток
3. Обед 20 – 25 минут
4. Ужин 5 – 15 минут
5. Зависит от объема поглощаемой пищи

6. Какие условия необходимы для высокой продуктивности труда:
1. Побольше отдыхать
2. Требуются систематические упражнения, навыки
3. Необходимо чередование труда и отдыха
4. Отсутствие вредных привычек
5. Во всякий труд нужно входить постепенно

7. К заболеваниям, передающимся половым путем, относятся:
1. Гонорея

2. СПИД
3. Молочница
4. Сифилис
5. Трихомониоз

8. Здоровье это:

1. Способность организма противостоять эмоциональным и физическим стрессам
2. Гармоническое существование души и тела человека 82
3. Способность сохранять соответствующую полу и возрасту психофизиологическую устойчивость в условиях постоянного изменения количественных и качественных единиц структурной и сенсорной информации
4. Когда ничего не болит
5. Состояние организма в определенный временной период

9. Мельчайшие организмы, способные расти и размножаться только в живых организмах - это:

1. Бактерии
2. Грибки
3. Вирусы
4. Токсины

10. Утомление, которое испытывает человек после трудового дня, можно снять с помощью:

1. Длительного пассивного отдыха
2. Употребления специальных медикаментозных средств, кофе, чая
3. Рационального питания
4. Физических напряжений в любом виде спорта

11. К инфекциям дыхательных путей относятся:

1. Холера, полиомиелит, дизентерия
2. Малярия, чума, сыпной тиф
3. Грипп, ангина, дифтерия
4. Чесотка, сибирская язва, столбняк

12. Кровяная инфекция передается через:

1. Воздушно-капельный путь
2. Продукты питания, воду
3. Контактный путь
4. Укусы кровососущих насекомых

13. Невосприимчивость организма к действию болезнетворного микроба называется:

1. Иммунитетом
2. Дезинфекцией
3. Асептикой
4. Антисептиком

14.Палочкообразные одноклеточные бактерии – возбудители инфекционных заболеваний – это:

1. Бациллы
2. Кокки
3. Спириллы
4. Вибриоллы

15. Сумма движений, которые человек выполняет в процессе своей жизнедеятельности

- это:

1. Общественно-полезный труд
2. Двигательная активность
3. Физическая активность
4. Выносливость организма

16. На протяжении суток состояние организма и его работоспособность подвергаются четким ритмическим колебаниям, которые называются:
1. Биологическими
2. Режимом труда
3. Процессом отдыха
4. Работоспособностью

17. Витамин С (аскорбиновая кислота) способствует:
1. Повышению общей сопротивляемости организма
2. Сгоранию глюкозы и гликогена, дающих энергию мышцам
3. Нормальному течению окислительно-восстановительных реакций, происходящих в организме
4. Процессу кровообращения

18. Алкоголизм - это:
1. Эпизодическое употребление спиртных напитков
2. Значительное нарушение функций центральной нервной системы
3. Болезнь, характеризующаяся патологическим влечением к алкоголю
4. Утрата количественного контроля над выпитым спиртным

19. К признакам наркотического опьянения галлюциногенными препаратами относятся:
1. Отсутствие аппетита, мучительная жажда, подавление деятельности сдерживающих и тормозящих центров
2. Заторможенность, неуклюжесть движений, покраснение глазных белков
3. Возбужденное состояние, свободное и раскованное поведение, возможная агрессивность
4. Заторможенное состояние, временное нарушение психической деятельности, галлюцинации

20. Перечислите компоненты здоровья:
1. Социальный
2. Экономический
3. Духовный
4. Физический
5. Психологический

21.Какое понятие определяется как – массовое распространение инфекционного заболевания, вызванного общим источником инфекции:
1. Карантин
2. Пандемия
3. Эпидемия
4. Панзоотия
5. Обсервация

22. Какие существуют виды закаливания:
1. Воздушные ванны
2. Грязевые ванны
3. Солнечные ванны
4. Водные процедуры
5. Лечебные процедуры

23. Какие вы можете выделить виды иммунитета:
1. Повседневный
2. Приобретенный
3. Иммунитет крови
4. Врожденный

24.Выделите болезни, которые могут возникнуть при длительном употреблении алкоголя:

1. Хронический гепатит
2. Цирроз печени
3. Камни в почках
4. Гипертония
5. Цинга 84

25. Выделите основные принципы, составляющие основу закаливающих процедур:
1. Систематичность
2. Разнообразие средств
3. Малое время для процедур
4. Индивидуальность
5. Постепенность

26. Что из нижеперечисленного является компонентами ЗОЖ:
1. Двигательная активность
2. Иммунитет
3. Личная гигиена
4. Медицинская помощь пострадавшим
5. Отказ от вредных привычек

27. Какие средства целесообразно применять с медицинской точки зрения для лечения
инфекционных болезней:
1. Народные средства
2. Медикаментозные средства
3. Вакцины
4. Сыворотки
5. Закаливание

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 8.

Тема: «Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы». (2 часа).

Вид самостоятельной работы: составление конспекта по данной теме.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок выполнения.

В процессе обучения на здоровье студента оказывает влияние неправильно спланированная учебная нагрузка. В первую очередь это связано с нагрузкой на органы зрения. Нагрузка на органы зрения постоянно возрастает, это связано с увеличением интенсивности учёбы, просмотром телепередач, внедрением в учебный процесс, да и в повседневную жизнь, компьютеров.

Для сохранения нормального зрения прежде всего имеет большое значение правильное и достаточное освещение. Необходимо, чтобы при работе с книгой или при выполнении письменных заданий, свет падал с левой стороны только на рабочую поверхность, глаза оставались в тени. Расстояние от глаз до книги или тетради должно равняться в среднем 30-35 см. Не рекомендуется читать при плохом освещении, на ходу, в транспорте.

Неустойчивое положение книги или конспекта затрудняет чтение, заставляет чрезмерно приближать текст к глазам, быстро их утомляет.

Рекомендуется чередовать зрительную работу с отдыхом для глаз. Через каждые 30-40 минут занятий нужно делать 10 минутный перерыв.

Во время перерыва можно выполнить ряд упражнений.

Упражнения, снимающие утомления глаз.

1. Выполняется сидя. Крепко зажмурить глаза на 3-5сек., а затем открыть их на 3-5сек. Повторить 6-8раз.

Упражнение укрепляет мышцы век, способствует улучшению кровообращения и расслаблению мышц глаза.

2. Выполняется сидя. Быстро моргать в течение 1-2 мин. Упражнение способствует улучшению кровообращения.
3. Выполняется стоя. Смотреть прямо перед собой 2-3 сек. Затем поставить палец руки на расстоянии 25-30 см. от глаз, перевести взор на кончик пальца и смотреть на него 3-5 сек. Опустить руку, повторить 10-12 раз. Упражнение снижает утомление глаз, облегчает зрительную работу на близком расстоянии. Тем, кто пользуется очками, надо выполнять упражнение, не снимая их.
4. Выполняется сидя. Тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко, спустя 1-2 сек снять пальцы с века. Повторить 3-4 раза. Упражнение улучшает циркуляцию внутриглазных жидкостей.

Телевизионные передачи, а так же работать с компьютером нужно находясь от экрана на расстоянии не ближе 50 см.

Не злоупотребляйте тёмными очками, человеческий глаз достаточно защищён против обычного солнечного света, за исключением тех случаев, когда последний отражается водой , снегом или песком.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 9.

Тема: «Роль физической культуры в сохранении здоровья». (2 часа).

Вид самостоятельной работы: составление конспекта по данной теме.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок выполнения.

Как часто нужно заниматься бегом, плаванием, игрой в футбол, ритмической гимнастикой?

Большинство специалистов считает, что заниматься тем или иным видом спорта нужно не реже 3-х раз в неделю, утреннюю гимнастику продолжительностью 25-40 мин. Делать ежедневно.

Положительное воздействие на организм регулярных физических тренировок резко усиливается при условии их сочетания с элементами закаливания. Закаливание – это систематическая тренировка терморегуляторных механизмов организма воздухом и водой различной температуры.

Из всех видов закаливания самым простым является закаливание воздушными ваннами. Для здоровых молодых людей при температуре воздуха +15 начинать их можно с 15 – 30 минут, постепенно доводя до 2-х часов. Принимают воздушные ванны обнажёнными до пояса во время занятий гимнастикой, бегом или другими физическими упражнениями.

Не менее важный закаливающий эффект оказывают солнечные лучи, которые улучшают обмен веществ, усиливают функцию костного мозга по продуцированию эритроцитов, повышают устойчивость к инфекциям, благотворно влияют на деятельность органов желудочно – кишечного тракта. Чтобы избежать ожогов кожи, длительность солнечной ванны необходимо дозировать.

Наиболее сильный закаливающий эффект оказывают водные процедуры – обтирание, обливание, душ, ванны, растирание снегом. Водные процедуры влияют на деятельность всех органов и ведущих систем жизнеобеспечения – сердца, мозга, эндокринных органов, лёгких, почек. Они существенно изменяют терморегуляцию организма, повышают основной обмен, ускоряют течение химических реакций. Закаливание водой желательно начинать с обтирания части или всего тела, затем переходить к обливанию.

Самый простой и не требующий большой подготовки способ закаливания – это обливание холодной водой.

Таким образом, главное в здоровом образе жизни человека состоит в разумном и полезном использовании свободного времени в сочетании нагрузок и отдыха, физического и умственного труда, обеспечивающих молодому человеку расширение духовных и физических возможностей.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 10.

Тема: «Пути сохранения репродуктивного здоровья общества». (2 часа).

Вид самостоятельной работы: составление конспекта по данной теме.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок выполнения.

Репродуктивная система – это совокупность органов и систем организма, обеспечивающих функцию воспроизводства (деторождения)

Репродуктивное здоровье – это состояние полного физического, умственного и социального благополучия при отсутствии заболеваний репродуктивной системы на всех этапах жизни человека.

Основы репродуктивного здоровья закладываются в детском и юношеском возрасте. Для того, чтобы на свет появлялись здоровые дети, каждый современный человек должен знать, как сохранить своё репродуктивное здоровье.

Состояние репродуктивного здоровья во многом зависит от образа жизни человека, а также от ответственного отношения к половой жизни. И то и другое влияет на стабильность семейных отношений, на общее самочувствие человека.

Подростки должны иметь зрелые представления о значении репродуктивного здоровья и о таком понятии, как планирование семьи.

Планирование семьи необходимо для реализации следующих задач:

- рождение желанных здоровых детей;
- сохранение здоровья женщины;
- достижение гармонии в психосексуальных отношениях в семье;
- осуществление жизненных планов.

Многие годы планирование семьи сводилось к ограничению рождаемости. Однако прежде всего это обеспечение здоровья женщины, способной родить детей именно тогда, когда она сама хочет этого. Другими словами, планирование семьи – это появление на свет детей по желанию, а не по случаю. Право на планирование семьи является международно признанным правом каждого человека.

Подросток не должен замыкаться в себе со своими проблемами. Он должен знать, что на помощь ему всегда готов прийти мудрый и тактичный взрослый.

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ № 11,12,13

Тема: «Алкоголь и его влияние на здоровье человека». (2 часа).
«Табакокурение и его влияние на здоровье». (2 часа).
«Наркотики и их пагубное влияние на организм». (2 часа).

Вид самостоятельной работы: выполнение заданий, составление конспекта по данной теме.

Оборудование: тетради для самостоятельных работ, ручки, карандаши, материал из разных источников.

Порядок выполнения.

История Алкоголя, табака и наркотиков

ЗАДАНИЕ 1 *
Прокомментируйте: Что значат эти числа?
40 тысяч лет; 4-10 тысяч лет; 500 лет; 8-2 тыс. до н.э.; 1:3 и 1:4; 860 г., в течение 12 веков; 4 праздника в году; 3,5-4,7 л; 0,8 л; около 2 л; 4,6л; 18 л; 15 л.
ЗАДАНИЕ 2 *
Прокомментируйте: Что вы знаете об отношении к алкоголю следующих людей?
1) Гомер, Геродот, Каллимах, Феокрит; Пифагор, Аристотель, Сенека;
2) Мухаммед, Н.И. Костомаров, И. Прыжов, В.В. Похлёбкин, В. Мединский, Н.П. Загоскин, Э.И. Дейчман;
3) Пётр I, И.В. Сталин; Рагез, Иван III, Иван IV.
ЗАДАНИЕ 3 *
Дайте определения понятиям:
корчма, кабак, питух, целовальник, правеж, «Всепьянейший собор», водка, миф об «извечном русском пьянстве».
ЗАДАНИЕ 4 *
Прокомментируйте: Что значат эти числа?
1492;
XVIII век;
вторая половина XIX века;
Русско-Японская война, Первая мировая война, Вторая мировая война, реформы 90-х годов XX столетия;
2020 год.
ЗАДАНИЕ 5 *
Прокомментируйте: Что вы знаете об отношении к табаку следующих людей?
Х. Колумб, Ж. Нико, Е. Медичи, Пётр I, А. Гитлер, Г. Онищенко.
ЗАДАНИЕ 6 *
Дайте определения понятиям: табакос, никотин.
ЗАДАНИЕ 7*
Прокомментируйте: Что вы знаете об отношении к наркотикам следующих людей?
З. Фрейд, М. Булгаков, Лири и Олперт.

ЗАДАНИЕ 8
Дайте определения понятиям:
«падение железного занавеса», корпорация «D», стратегия маркетинга.

ЗАДАНИЕ 9 #
Творческие задания:
1) Опровергните миф об «извечном» русском пьянстве.
2) Докажите, что пьянство, курение и наркомания выгодны эксплуататорам всех времен и народов, всех мастей и видов.
3) Докажите, что борьба с коррупцией в России очень важна в борьбе за общество, свободное от наркотиков.

Список литературы

1. Горский, В.А. , Ким, С.В. Основы безопасности жизнедеятельности. Москва 2021г. стр. 387.

2. Косолапова, Н.В., Прокопенко, Н.А., Побежимова, Е.Л.. Основы безопасности жизнедеятельности. Москва 2018г. стр.285

3. Косолапова, Н.В., Прокопенко, Н.А., Побежимова, Е.Л.. Основы безопасности жизнедеятельности. Москва 2020г. стр.140

4. Косолапова, Н. В., Прокопенко Н. А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред.проф. образования. — М., 2015.

5. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

6. Смирнов, А. Т. Основы безопасности жизнедеятельности 10 класс [Текст]: учебник для учащихся 10 класса / А. Т. Смирнов, Б. И. Мишин, В. А. Васнев. – М.: Просвещение, 2009.