

Министерство образования и науки РД
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дербентский профессионально-педагогический колледж им Г. Б. Казиахмедова».



Рабочая программа

Учебной дисциплины ОУД.09. Естествознание

Код и наименование специальности **44.02.02. «Преподавание в начальных классах. Учитель начальных классов»**

Дербент 2021 г.

РЕЦЕНЗИЯ

Учебной дисциплины ОУД.09. Естествознание

Код и наименование специальности **44.02.02. «Преподавание в начальных классах. Учитель начальных классов»** преподавателей ГБПОУ «Дербентский профессионально-педагогический колледж им Г. Б. Казиахмедова» Эфендиевой З. К. – преподавателя химии, Гусейновой Э.Г. – преподавателя биологии.

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки по специальности СПО 44.02.02 «Преподавание в начальных классах. Учитель начальных классов», программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в учреждениях СПО.

Составлена на основе примерной программы учебной дисциплины «Естествознание» для специальностей гуманитарного профиля. Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

Программа соответствует предъявляемым требованиям и может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования.

Руководитель центра воспитания,
психологии и педагогики,
к.психол.наук, доцент



Г.Ш. Тажутдинова

Тажутдинова Г.Ш.

Подпись *Тажутдинова*
Заверю Исполнитель ОК *Э.Г. Гусейнова*

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе

М. Тагирова Мамудилова Т. Г.

« _____ » _____ г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС)
по специальности, 44.02.02. «Преподавание в начальных классах. Учитель
начальных классов».

Рабочего учебного плана образовательного учреждения на 2021/2022
учебный год.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Дербентский профессионально-
педагогический колледж им Г. Б. Казиахмедова».

Разработчики:

Эфендиева З. К. – преподаватель химии, учитель высшей категории.
Гусейнова Э.Г. – преподаватель биологии.

Рекомендована научно-методическим советом ГБПОУ «Дербентский
профессионально-педагогический колледж им Г. Б. Казиахмедова» для
применения в учебном процессе.

Заключение научно-методического совета

№ _____ от _____

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Естествознание

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки по специальности СПО 44.02.02 «Преподавание в начальных классах. Учитель начальных классов», программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью общеобразовательной подготовки обучающихся в учреждениях СПО. Составлена на основе примерной программы учебной дисциплины «Естествознание» для специальностей гуманитарного профиля. Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общеобразовательные дисциплины

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: общеобразовательные дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Естествознание» обучающийся должен знать/понимать:

- смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация;

- вклад великих ученых в формирование современной естественно научной картины мира;

уметь:

- приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;

- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;

- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;

- работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды;

владеть общими компетенциями:

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 11. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 183 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 122 часа;

самостоятельной работы обучающегося 61 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	183
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические работы / лабораторные занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	61
в том числе:	
Работа с основной и дополнительной литературой. Работа со справочным материалом. Подготовка докладов, презентаций, сообщений по изученным материалам. Подготовка отчетов по лабораторным практическим работам.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естествознание».

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся - 30.
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Естествознание»;
- комплект лабораторного оборудования;

Технические средства обучения:

- доска;
- мультимедиапроектор;
- компьютер;

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Касьянов, В. А. Физика. 11 кл. [Текст]: учебник для общеобразовательных учебных заведений / В.А. Касьянов. - М., 2003.
2. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень. [Текст] : учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Дрофа, 2006. – 180 с.
3. Ерохин, Ю. М. Химия [Текст] / Ю.М. Ерохин. – М. : Мастерства, 2002. – 287 с.
4. Захаров, В. Б. Биология. Общие закономерности. 10 – 11 класс [Текст] / В. Б. Захаров. - М. : Школа - Пресс, 2008.

Дополнительные источники:

1. Мамедов, Н. М. Экология [Текст] / Н. М. Мамедов, И. Т. Суравегина. - М. : Школа -Пресс, 1996.
2. Винокурова, Н. Д. Глобальная экология [Текст]: учебник для 10-11 класс профильных школ / Н. Д. Винокурова, В. В. Трушин. – М. : Просвещение, 1998.
3. Вронский, В. А. Прикладная экология [Текст] / В. А. Вронский. - Ростов. : Феникс, 1995.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.twirpx.com/>
- <http://kuzelenkov.narod.ru>
- <http://www.alleng.ru/>
- <http://www.videouroki.net/>
- <http://smitu.ccf.spbstu.ru/>
- <http://www.ph4s.ru/>
- <http://www.vzfeiinfo.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессионал ьных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Естествознание» обучающийся должен знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация; - вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира. <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение 	ОК 2,4	<p>Текущий контроль в форме тестовых заданий, устного или письменного опроса, проверка упражнений с использованием информационных и телекоммуникационных технологий и прикладных программ.</p>

<p>вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;</p> <p>- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;</p> <p>- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;</p> <p>- работать с естественно-научной информацией, содержащейся в</p>	<p>ОК 2,4</p> <p>ОК 2,4, 5,12</p>	<p>Тестовые задания.</p> <p>Практическая работа.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Устный (или письменный опрос).</p> <p>Лабораторная работа.</p> <p>Решение задач.</p> <p>Подготовка и защита докладов, презентаций или сообщений.</p>
---	-----------------------------------	---

<p>сообщениях СМИ, интернет ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;</p> <p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды.</p>	ОК 2,4, 5,1	
---	-------------	--

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ХИМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<p>Раздел 1. Введение. Вода, растворы.</p> <p>Тема 1. Вода. Ее свойства. Растворы как физико-химические системы.</p> <p>Тема 2. Способы выражения количественного состава раствора.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Химическая картина мира как составная часть естественнонаучной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды, уникальные свойства молекулы воды (диполь). Растворение твердых веществ и газов. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора. Решение задач. Качество воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение.</p>		
<p>Тема 3. Жесткость воды и способы ее устранения.</p>	<p>Практическая работа №1 «Приготовление раствора необходимой концентрации»</p> <p>Лабораторная работа №2. «Устранения жёсткости воды.»</p> <p>Самостоятельная работа. Водные ресурсы Земли. Растворы вокруг нас. Современные методы обеззараживания воды. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.</p> <p>Подготовка домашнего задания, доклады, рефераты, составление схем.</p>		
<p>Раздел 2. Химические процессы в атмосфере.</p>			

<p>Тема 1. Атмосфера и ее строение. Химический состав атмосферного воздуха.</p>	<p>Содержание учебного материала Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Загрязнение атмосферы и его источники. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Механизм образования кислотных дождей. Кислоты и щелочи. Показатель кислотности растворов pH.</p> <p>Лабораторная работа №3 «Изучение pH различных растворов с помощью универсального индикатора»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся. Воздействие деятельности человека на газовый состав атмосферы. Защита озонового экрана от химического загрязнения. Составить таблицу «Химический состав воздуха». Подготовка домашнего задания, доклады, составление схем.</p>	
<p>Раздел 3. Химия и организм человека. Тема 1. Химические элементы в организме человека. Тема 2. Аминокислоты и белки. Тема 3. Углеводы как источник энергии в живом организме. Тема 4. Жиры в организме. Холестерин. Тема 5. Витамины и их участие в обмене веществ. Тема 6. Сбалансированное питание. Основные принципы рационального питания.</p>	<p>Содержание учебного материала Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Строение белковых молекул. Углеводы – главный источник энергии организма. Роль жиров в организме, холестерин. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.</p> <p>Лабораторная работа №4. «Анализ состава молока» Лабораторная работа №5. «Определение содержания витамина «С» в напитках»</p>	

	<p>Самостоятельная работа: Основные принципы рационального питания. Все о пище с точки зрения химика. Современный этап развития пищевой промышленности – создание искусственной пищи.</p> <p>Подготовить сообщения, доклады, рефераты.</p> <p>Всего: Лекции Лабораторные (практические) работы Самостоятельная работа</p> <p>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	<p>30 часов 11 часов 6 часов 13 часов</p>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Введение. Биология как наука. Предмет и задачи общей биологии	2 (+2)	
Тема: 1.1 Введение. Биология как наука. Предмет и задачи общей биологии	Содержание учебного материала Краткая история развития биологии. Методы изучения биологии - живая природа. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни. Тест по теме «Особенности организации живых организмов».	2	2
Раздел 2.	Самостоятельная работа: презентация на тему «Многообразие живого мира». История развития органического мира на Земле.	2	
	Учение о клетке	23 (+10)	
Тема 2.1 История изучения клетки. Клеточная теория.	Содержание учебного материала Клетки эукариот и прокариот. Вирусы. Факты Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Этапы создания клеточной теории: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Бактерии.	2	2
Тема 2.2 Химическая организация клетки	Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Закономерности, теории. Основные положения клеточной теории Шлейдена и Шванна. Дополнение Р. Вирхова. Основные положения современной клеточной теории.		
Тема 2.3 Строение эукариотической и прокариотической	Практическая работа: Изучение строения растительной и животной клетки	5	
	Самостоятельная работа: Фотосинтез. Репликация ДНК. Автотрофный тип питания. Реферат на тему: «Вирус»; «Бактерии»; «Клеточная теория».	3	

<p>клетки.</p> <p>Тема 2.5 Вирусы</p> <p>Тема 2.4 Обмен веществ и преобразование энергии.</p>	<p>Содержание учебного материала Химический состав клетки. Неорганические вещества. Органические вещества. Липиды и углеводы. Органические вещества. Белки. Нуклеиновые кислоты.</p> <p>Практическая работа: Работа со схемами и таблицами «по химическому составу клетки» и «Отличие ДНК от РНК»</p> <p>Самостоятельная работа: Доклад, реферат «Химическая организация клетки»; заполнить таблицу «Витамины».</p> <p>Содержание учебного материала Органоиды клетки эукариот: ЭПС, клеточная мембрана, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды. Клеточное ядро: ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышко, хроматин. Хромосомы. Ядро – обязательный компонент клеток эукариот. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка. Деление клетки. Митоз.</p> <p>Практическая работа: «Составление схем и таблиц деления клеток»</p> <p>Самостоятельная работа: Составление презентации «Строение клетки».</p> <p>Содержание учебного материала Неклеточные формы жизни. Вирусы.</p> <p>Практическая работа: Отличительные признаки про- и эукариотических клеток.</p> <p>Самостоятельная работа: Многообразие организмов. Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез.</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>7 (+4)</p>
<p>Раздел 3.</p>	<p>Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</p>	<p>7 (+4)</p>	

<p>Тема 3.1 Половое и бесполое размножение. Гаметогенез.</p> <p>Тема 3.2 Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организмов.</p>	<p>Содержание учебного материала Размножение: бесполое и половое. Образование половых клеток. Деление клеток – мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез человека. Полный и неполный метаморфоз. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование. Половое размножение и его биологическое значение.</p> <p>Самостоятельная работа: Реферат на выбор по темам: Биологическое значение митоза и мейоза. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений. Бесполое размножение простейших. Эмбриональное развитие человека.</p> <p>Практическая работа: Индивидуальное развитие организмов «Работа со схемами и таблицами».</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 4.</p>	<p>Основы генетики</p>	<p>12 (+5)</p>	
<p>Тема 4.1 Основные понятия генетики.</p> <p>Тема 4.2 Моногибридное и дигибридное скрещивание.</p>	<p>Содержание учебного материала Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Дигибридное и моногибридное скрещивание гороха. Полное и неполное доминирование. Гаплоидный набор хромосом. Гомологичные хромосомы. Диплоидный набор хромосом. Кариотип. Модификационная и наследственная изменчивость. Закономерности фенотипической и генетической изменчивости. Генетика пола. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия.</p>	<p>6</p>	<p>3</p>
<p>Тема 4.3 Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности</p>	<p>Практическая работа: по теме «Решение элементарных генетических задач».</p> <p>Самостоятельная работа: Реферат на выбор по темам: Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. Драматические страницы в истории развития генетики.</p>	<p>6</p>	
<p>Раздел 5.</p>	<p>Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</p>	<p>5</p>	
		<p>17(+10)</p>	

<p>Тема 5.1 Экология как наука.</p> <p>Тема 5.2. Биогеноз и экосистема.</p> <p>Продуктивность экосистемы.</p> <p>Трофические уровни.</p> <p>Типы пищевых цепей.</p> <p>Тема 5.3 Влияние деятельности человека на биосферу</p>	<p>Содержание учебного материала Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Самостоятельная работа: Подготовить презентации и рефераты по темам: «Экологические факторы», «Состав и функции биосферы», «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества», «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. Рациональное использование и охрана (конкретных) не возобновляемых природных ресурсов. Правила поведения людей в окружающей природной среде.</p>	<p>Самостоятельная работа: Подготовить презентации и рефераты по темам: «Экологические факторы», «Состав и функции биосферы», «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества». Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. Рациональное использование и охрана (конкретных) не возобновляемых природных ресурсов. Правила поведения людей в окружающей природной среде.</p>	<p>2</p>	
<p>Практическая работа: Составление схемы круговорота веществ в природе</p>	<p>Практическая работа: Составление схемы круговорота веществ в природе</p>	<p>3</p>	
<p>Содержание учебного материала</p> <p>Морфологическая структура биоценоза, биогеоценоза, экосистемы. Характеристика сообщества: видовое богатство, численность, биомасса. Функциональные блоки сообщества: продуценты, консументы, редуценты. Пищевые отношения. Модели экологических пирамид. Виды пирамид для различных экосистем.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Морфологическая структура биоценоза, биогеоценоза, экосистемы. Характеристика сообщества: видовое богатство, численность, биомасса. Функциональные блоки сообщества: продуценты, консументы, редуценты. Пищевые отношения. Модели экологических пирамид. Виды пирамид для различных экосистем.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>

	<p>Самостоятельная работа: Развитие организмов и окружающая среда. Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор</p>	4	
	<p>Практическая работа: Составление цепей питания по разным природным зонам</p>	4	
	<p>Содержание учебного материала Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда. Внедрение малоотходных технологий, биотехнология, организация служб слежения за биосферой (мониторинг), создание биосферных заповедников как основа сохранения эталонов природы, видового разнообразия. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.</p>	3	3
	<p>Самостоятельная работа. Реферат. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</p>	4	
	<p>Всего: Лекции Практические Самостоятельные Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	92 31 30 31	