

Документ подписан электронной подписью.



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

«УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ Республики Марий Эл «УОР»

_____/Н.В. Беткузина

01.09.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДб.06 БИОЛОГИЯ

по специальности **49.02.01 Физическая культура**

2021 г.

Документ подписан электронной подписью.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Педагогическим советом

Протокол № _____

«30» августа 2020 г.

Председатель педагогического совета

_____ / Н.В. Беткузина

Рабочая программа учебной дисциплины ОДб.06 Биология разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 *Физическая культура* и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Организация-разработчик: ГБПОУ Республики Марий Эл «Училище олимпийского резерва»

Разработчик:

Кодочигова Н.А., преподаватель

Рецензенты:

Дудин А.А., зам. директора по УВР, преподаватель высшей квалификационной категории, МБОУ «СОШ № 21», г. Йошкар-Ола

Бурмирова М. Ю., заведующий учебно-воспитательным отделом ГБПОУ Республики Марий Эл «УОР», преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ-----	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы-----	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины-----	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ-----	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы-----	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины-----	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ-----	14
3.1. Материально-техническое обеспечение-----	15
3.2. Информационное обеспечение реализации программы-----	15
3.2.1. Печатные издания-----	15
3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)-----	16
3.2.3. Дополнительные источники-----	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ-----	17

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОДб.06 Биология изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины ОДб.06 Биология является достижение обучающимися планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

Личностные результаты

В соответствии с требованиями ФГОС СОО	Уточненные и конкретизированные результаты с учётом специфики раздела «Биология»
ЛР1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	ЛР 1) чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки;
ЛР9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	ЛР 9) готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли биологических компетенций в этом;
ЛР12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	ЛР 12) биологически грамотное поведение в профессиональной деятельности в быту, повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения природной среде;

Метапредметные результаты

В соответствии с требованиями ФГОС СОО	Уточненные и конкретизированные результаты с учётом специфики раздела «Биология»	УУД	Типовые задачи УУД
МР1) умение самостоятельно	МР1) Умение определять цели и	Выпускник научится:	1. Выполнение лабораторной

<p>определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p>	<p>задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практических и лабораторных занятиях;</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>Р1) самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p>Р2) оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</p> <p>Р3) ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>Р4) оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;</p> <p>Р5) выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;</p> <p>Р6) организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p>Р7) сопоставлять полученный результат деятельности с</p>	<p>работы</p> <p>2. Выполнение практической работы</p> <p>3. Учебный проект</p>
<p>MP2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции</p>	<p>MP2) Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p>	<p>Р6) организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p>Р7) сопоставлять полученный результат деятельности с</p>	<p>1. Решение задач</p> <p>2. Составление схем</p> <p>3. Составление</p>

Документ подписан электронной подписью.

<p>других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>		<p>поставленной заранее целью.</p>	<p>сводных таблиц</p>
<p>МР3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	<p>Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <p>П1) искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p>	<p>4. Составление текста из опорных слов</p> <p>5. Нахождение ошибок в тексте</p>
<p>МР4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>	<p>Использование различных источников для получения биологической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p> <p>Понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.</p>	<p>П2) критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</p> <p>П3) использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p>П4) находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого;</p>	

Документ подписан электронной подписью.

	1. работа в малых

спокойно и разумно
относиться к
критическим
замечаниям в
отношении
собственного
суждения,

<p>MP5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>группах 2.взаимный контроль 3.публичное выступление на конференции</p>	<p>рассматривать их как ресурс собственного развития;</p> <p>П5) выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>П6) выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p>П7) менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные УУД:</p> <p>К1) осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;</p> <p>К2) при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель,</p>	<p>Использование различных источников для получения биологической информации.</p>
--	---	---	---

выступающий, эксперт и т.д.);

К3) координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

К4) развернуто, логично и точно

излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

К5) распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Документ подписан электронной подписью.

Предметные результаты освоения

"Биология" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

согласно ПООП СОО

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

Документ подписан электронной подписью.

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Документ подписан электронной подписью.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Учебная нагрузка обучающихся	Объем, ч.
Максимальная	117
Самостоятельная	39
Обязательная	
<i>Всего</i>	78
<i>в том числе:</i> теоретическое обучение	68
практические занятия	10
Промежуточная аттестация	
<i>Дифференцированный зачет (2 семестр)</i>	2

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Структура и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	2
	<p>1. Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Уровневая организация живой природы и эволюция: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение. Процессы и механизмы, происходящие в живом организме на разных уровнях организации.</p>	2
Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ		22
Тема 1.1. Химическая организация клетки	Содержание учебного материала	6
	<p>1. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Клеточная теория.</p> <p>Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Элементарный состав клетки. Макроэлементы и микроэлементы, их роль в образовании органических и неорганических веществ. Неорганические молекулы живого вещества: вода и минеральные соли.</p>	2
	<p>2. Органические вещества, входящие в состав клетки. Состав и строение, уровни организации белковой молекулы; свойства белковых молекул; функции белков в организме. Взаимосвязь и зависимость функций белков от их строения.</p>	2
	<p>3. Биологические полимеры - нуклеиновые кислоты ДНК и РНК. Нуклеиновые кислоты. ДНК – молекула наследственности, уровни структурной организации, биологическая роль; генетический код, свойства кода. Строение нуклеотидов-мономеров. РНК; структура и функции; тРНК, иРНК и рРНК; их функции. Представление о генетическом коде.</p>	2
Тема 1.2. Прокариоты. Эукариоты. Неклеточные формы – вирусы.	Содержание учебного материала	10
	<p>1. Эукариотические клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, морфологические и функциональные особенности мембран различных клеточных структур.</p>	2
	<p>Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Строение и значение ЭПС, рибосом, лизосом и других органоидов.</p> <p>2. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин и эухроматин), ядрышко. Кариоплазма; химический состав и значение для жизнедеятельности ядра. дифференциальная активность генов; эухроматин; хромосомы.</p> <p>Особенности строения растительных клеток; вакуоли и пластиды. Виды пластид; их структура и функциональные особенности. Клеточная стенка. Особенности строения клеток грибов. Включения, значение и роль в метаболизме клеток.</p>	2
	<p>3. Прокариотические клетки: форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки, организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот</p>	2

Документ подписан электронной подписью.

	в биоценозах.	
	4. Неклеточная форма жизни - вирусы. Вирусология. Особенности строения и функционирования вирусов. Особенности различных вирусных заболеваний.	2
	Практические занятия	2
	1. «Сравнение строения растительной и животной клетки».	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1. Обмен веществ. Фотосинтез; световая фаза и особенности организации тилакоидов гран, энергетическая ценность. Темновая фаза фотосинтеза; процессы темновой фазы; использование энергии. Хемосинтез.	2
	2. Энергетический обмен; структура и функции АТФ. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап, роль лизосом; неполное (бескислородное) расщепление. Полное кислородное окисление; локализация процессов в митохондриях. Сопряжение расщепления глюкозы в клетке с распадом и синтезом АТФ.	2
	3. Синтез белка. Транскрипция, трансляция.	2
	РАЗДЕЛ 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	8
Тема 2. 1.	Содержание учебного материала	4
Деление клетки. Виды размножения	1. Деление клетки. Механизм деления клетки, способы размножения организмов и способы деления клетки. Фазы митоза. Биологический смысл митоза. Мейоз (профаза I и процессы, в ней происходящие: конъюгация, кроссинговер). Механизм, генетические последствия и биологический смысл кроссинговера. Биологическое значение и биологический смысл мейоза.	2
	2. Бесполое размножение организмов. Размножение организмов – основа существования вида. Виды бесполого размножения (митотическое деление клетки, спорообразование, почкование, вегетативное), биологическая роль бесполого размножения.	2
	Половое размножение организмов. Половая система, органы полового размножения млекопитающих. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение и рост. Представление о строении сперматозоида и яйцеклетки. Виды полового размножения - гаметогамия, партеногенез.	
Тема 2. 2.	Содержание учебного материала	4
Индивидуальное развитие организмов	1. Эмбриональное развитие животных. Дробление оплодотворенной яйцеклетки. Образование двухслойного зародыша. Понятие о зародышевых листках и их производных. Первичный органогенез. Дифференцировка клеток и тканей. Влияние на развитие организма вредных проявлений внешней среды: алкоголя, курения, химических воздействий, различного рода излучений. Эволюционное значение полового размножения. Сущность процесса оплодотворения;	2
	2. Постэмбриональное развитие. Биогенетический закон. Прямое и не прямое развитие. Периоды постэмбрионального развития у человека. Регенерация. Вредное влияние алкоголя и курения на развитие организма человека. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон.	2
	РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	20
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	6
Основные понятия и законы генетики	1. Генетика — наука о наследственности и изменчивости. Понятие о гене, доминантные и рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомозиготные и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Генотип. Фенотип. Генофонд.	2
	2. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения	2

Документ подписан электронной подписью.

	наследственности. Множественные аллели. Схемы решения задач на моногибридное и дигибридное скрещивание – правило единообразия, правило расщепления.	
	Промежуточное наследование. Суть закона чистоты гамет. Его цитологическое обоснование. Представление о независимом наследовании признаков. Формулировка анализирующего скрещивания. Практическое значение применения метода анализирующего скрещивания.	
	Практические занятия	2
	2. «Решение генетических задач».	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	6
Наследственность		
	1. Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.	2
	2. Генетика пола. Группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы). Механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Заболевания, сцепленные с X хромосомой и Y хромосомой. Методы исследования генетики человека – цитогенетический, биохимический, близнецовый. Генетика и здоровье. Генные заболевания. Медико-генетическое консультирование.	2
	Практические занятия	2
	3. «Решение генетических задач».	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	6
Изменчивость		
	1. Генотипическая изменчивость. — мутационная и комбинативная. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генотипического разнообразия особей в пределах вида. Мутации, причина возникновения, классификация, степень частоты возникновения. Влияние внешней среды и производных условий на частоту мутаций у человека.	2
	2. Фенотипическая изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Свойства модификаций: определенность условиями среды, направленность, групповой характер, наследуемость. Статистические закономерности модификационной изменчивости. вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции.	2
	Практические занятия	2
	4.«Составление вариационного ряда и вариационной кривой»	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	2
Селекция растений, животных и микроорганизмов		
	1. Задачи современной селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений (Н.И.Вавилов). селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор. Формы искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гетерозис. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Отдаленная гибридизация растений и домашних животных. Селекция микроорганизмов, бактерий, грибов, водорослей. Ее роль в медицине, микробиологии, использование в пищевой промышленности и химической промышленности. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов.	2
	Биотехнология и генетическая инженерия. Трансгенные растения; генная и клеточная инженерия в животноводстве.	
Тема 4.1.	РАЗДЕЛ 4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	10
	Содержание учебного материала	4

Документ подписан электронной подписью.

Эволюционная теория Ч. Дарвина	1. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об изначальной целесообразности и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	2
	2. Вид – эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор: «живые ископаемые». Половой отбор: активный и пассивный, половой диморфизм. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.	2
Тема 4.2	Содержание учебного материала	2
Приспособленность организмов к среде обитания	1. Результаты эволюции: приспособленность организмов. Приспособительные формы тела: торпедовидная, обтекаемая, плоская и сходная с предметами среды их обитания. Их особенности. Окраски тела: покровительственная, предостерегающая и мимикрия. Их особенности. Приспособительное поведение: затаивание, демонстративное, отпугивающее, запасание корма, время наибольшей активности, забота о потомстве и физиологические адаптации.	2
	Содержание учебного материала	2
Тема 4.3	1. Вид и его критерии. Репродуктивная изоляция важнейшее условие существования вида. Понятия микро- и макроэволюции. Понятия: элементарный эволюционный материал, элементарная эволюционная единица и элементарное эволюционное явление. Генетические процессы в популяциях. Эволюционная роль мутаций. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Волны жизни. Современные представления о видообразовании. Работы С.С.Четверикова и И.И.Шмальгаузена.	2
Микроэволюция. Вид и его структура	Содержание учебного материала	4
	1. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Арогенез; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов — макроэволюция. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов.	2
Тема 4.4	Основные закономерности эволюции. Макроэволюция.	2
	Основные закономерности эволюции: дивергенция конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.	2
	Практические занятия	2
	5. «Приспособления организмов к средам обитания».	2
	РАЗДЕЛ 5. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. АНТРОПОГЕНЕЗ	6
Тема 5.1	Содержание учебного материала	2
Гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни.	1. Космические и планетарные предпосылки развития жизни на Земле. Химическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции. Возникновение прокариот и эукариот. Характеристика гетеротрофов и автотрофов; аэробного и анаэробного типов обмена веществ. Возникновение многоклеточных организмов. Панспермия — гипотеза вечной жизни, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, креационизм и др. Теория биохимической эволюции. Основные положения. Гипотеза А.И.Опарина, опыты С.Фокса.	2
	Содержание учебного материала	2
Тема 5.2	1. Доказательства эволюции органического мира. Подразделение истории земли на эры и периоды. Геологические и климатические изменения. Появление первых живых организмов. Появление фотосинтезирующих	2
Основные черты эволюции животного и		

Документ подписан электронной подписью.

растительного мира.	организмов — цианей. Появление гаплоидных организмов — микробов, водорослей. Возникновение полового процесса и организмов с диплоидным набором хромосом. Появление эукариотов и разделение функций у первых колониальных многоклеточных организмов. Пути эволюции этих преобразований. Эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных. Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих.	
Тема 5.3	Содержание учебного материала	2
Происхождение человека.	1. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе Животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i>; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Критика расизма и «социального дарвинизма.	2
	РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	8
Тема 6.1	Содержание учебного материала	2
Введение в экологию. Понятие о биосфере	1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и со средой обитания. Разделы экологии. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2
Экологические факторы среды	Абиотические факторы среды – температура, влажность, давление, свет, ионизирующее излучение. Теневыносливые и светолюбивые растения. Гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Приспособления растений и животных к факторам среды. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Характеристика пирамид численности и биомассы.	
Тема 6.2.	Содержание учебного материала	2
Естественные и искусственные сообщества живых организмов. Биogeоценозы.	1. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Характеристика потоков энергии и вещества в экосистемах; количественных изменений энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям. Ярусность. Сравнительная характеристика водоема и дубравы. Смена биоценозов: флуктуации, сукцессии. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Искусственные биоценозы на примере аквариума. Характеристика антропогенных экосистем в сравнении с естественными.	2
Тема 6.3	Содержание учебного материала	2
Взаимоотношения между организмами	1. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз (антибиотики, фитонциды и др.). Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм.	2
Тема 6.4.	Содержание учебного материала	2
Биосфера и Человек. Загрязнение окружающей среды	1. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Природные ресурсы: исчерпаемые и неисчерпаемые (возобновимые и невозобновимые). Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. Масштабы использования природных ресурсов. Прямое и косвенное изменение природной среды. Регуляция численности растений и животных. Заповедники, Национальные парки, памятники природы, заказники, лесопосадки. Радиоактивное, химическое и биологическое загрязнение. Их влияние на здоровье человека.	2
Тема 6.5.	Содержание учебного материала	2

Документ подписан электронной подписью.

Охрана природы и перспективы рационального природопользования	1. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. Безотходные технологии. Очистные сооружения. Фильтры–ловушки. Правильная организация производства, утилизации отходов. Заповедники. Красная книга.	2
<i>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</i>		2
Всего:		117

Документ подписан электронной подписью.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы учебной дисциплины *ОДб.06. Биология* предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета биологии должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся. В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по дисциплине, создавать презентации, видеоматериалы и т.п. В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины *ОДб.06. Биология* входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области естествознания и т.п.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование;
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- вспомогательное оборудование;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины *ОДб.06. Биология*, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Печатные издания

Основные источники:

Викторова Т.В. Биология (3-е изд., перераб. и доп.) учеб. пособие - М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2019.

Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей (5-е изд.) учебник - М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2017.

Биология. Под редакцией академика РАО Чебышева Н.В., М.: Издательский центр «Академия», 2011

Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/В.М. Константинов, А.Г.Резанов, Е.О. Фадеева; под редакцией В.М. Константинова. – 5-е изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2017.–336 с.

Биология: учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 378 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/65C11FED-3404-4187-B797-8E3DF8418950.

Документ подписан электронной подписью.

3.2.2 Интернет-ресурсы:

1. Базовые основы биологии (<http://www.miadiaterra.ru/project/biology/>).
2. Изучаем биологию (<http://leambiology.narod.ru>).
3. Все для учителя биологии (<http://bio.1september.ru>). Электронная версия газеты «Биология», сайт для учителей.

3.2.3 Дополнительные источники:

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 класс. Ч1 / под ред. проф. В.Б. Захарова – М.: Дрофа, 2009

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 11 класс. Ч2 / под ред. проф. В.Б. Захарова – М.: Дрофа, 2009

Общая биология / под ред. Акад. В.К. Шумного, проф. Г.М. Дымшица и проф. А.О. Рувимского. – М.: Просвещение, 2010

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка текущих результатов освоения учебной дисциплины

Название темы	Личностные и метапредметные результаты	Предметные результаты освоения (умения и знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
		знать	уметь	
Введение	<ul style="list-style-type: none"> - устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; - сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. О наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; 2. о роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 	<p>Определять уровни организации живого.</p>	<p>Устный опрос по теме</p>
Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ				
Тема 1.1. Химическая организация клетки	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Макроэлементы и микроэлементы, их роль в образовании органических и неорганических веществ. 2. Органические вещества, входящие в состав клетки. Состав и строение, уровни организации белковой молекулы; свойства белковых молекул; функции белков в организме. Взаимосвязь и зависимость функций белков от их строения. 3. Биологические полимеры - нуклеиновые кислоты ДНК и РНК. Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеотидов-мономеров. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Давать характеристику строения органических и неорганических веществ клетки, сходства и различий ДНК и РНК. 	<p>Проверочная работа по теме</p>
Тема 1.2. Прокариоты. Эукариоты. Неклеточные формы – вирусы.	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие об основной структурно-функциональной единице всех живых организмов. 2. Строение и функции всех органоидов растительной и животной клетки. 3. Положения клеточной теории. Основы вирусологии, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определять животные и растительные клетки, Давать характеристику строения, сходства и различий растительной и животной клеток. 1. Определять тип клеток, их строение 	<p>Практические занятия.</p> <p>1. «Сравнение строения растительной и животной клетки»</p> <p>Устный</p>

Документ подписан электронной подписью.

	<p>сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;</p> <p>-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;</p> <p>- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</p> <p>- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;</p> <p>- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p> <p>- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</p> <p>- применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;</p>	<p>особенности строения и функционирования вирусов.</p> <p>1. Прокариотические клетки: форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки, организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.</p> <p>2. Эукариотические клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, морфологические и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции.</p> <p>3. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин и эухроматин), ядрышко. Кариоплазма; химический состав и значение для жизнедеятельности ядра. дифференциальная активность генов; эухроматин; хромосомы.</p> <p>4. Деление клетки. Механизм деления клетки, способы размножения организмов и способы деления клетки. Фазы митоза. Механизм образования веретена деления и расхождения дочерних хромосом в анафазе. Биологический смысл митоза.</p>	<p>и функции.</p> <p>2. Называть структуры клеточного ядра.</p> <p>3. Объяснять механизм деления клетки.</p> <p>4. Определять фазы митоза и их особенности.</p>	<p>опрос по теме, проверочная работа.</p>
<p>Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке</p>	<p>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p> <p>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;</p> <p>- овладение умениями и навыками различных видов познавательной</p>	<p>1. Пластический обмен. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Биологический синтез органических молекул в клетке. Транскрипция, трансляция. Фотосинтез; световая фаза и особенности организации тилакоидов гран, энергетическая ценность.</p>	<p>1. Определять: виды метаболизма, этапы энергетического обмена;</p> <p>2. Объяснять: этапы пластического обмена</p>	<p>Устный опрос, контрольная работа по теме</p>

Документ подписан электронной подписью.

	<p>деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>Темновая фаза фотосинтеза; процессы темновой фазы; использование энергии. Хемосинтез.</p> <p>2. Энергетический обмен; структура и функции АТФ. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап, роль лизосом; неполное (бескислородное) расщепление. Полное кислородное окисление; локализация процессов в митохондриях. Сопряжение расщепления глюкозы в клетке с распадом и синтезом АТФ.</p>		
РАЗДЕЛ 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ				
<p>Тема 4. 1. Виды размножения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>1. Бесполое размножение организмов. Размножение организмов – основа существования вида. Виды бесполого размножения (митотическое деление клетки, спорообразование, почкование, вегетативное), биологическая роль бесполого размножения.</p> <p>2. Половое размножение организмов. Половая система, органы полового размножения млекопитающих. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение и рост. Представление о строении сперматозоида и яйцеклетки. Виды полового размножения - гаметогамия, партеногенез. Мейоз (профаза I и процессы, в ней происходящие: конъюгация, кроссинговер). Механизм, генетические последствия и биологический смысл кроссинговера. Биологическое значение и биологический смысл мейоза.</p>	<p>1. Определять вид размножения; называть виды размножения;</p> <p>2. Характеризовать бесполое размножение (митотическое деление клетки, спорообразование, почкование, вегетативное);</p> <p>3. Характеризовать половое размножение, гаметогенез; объяснять строение сперматозоида и яйцеклетки;</p> <p>4. Определять фазы мейоза и их особенности.</p>	<p>Устный опрос по теме, проверочная работа.</p>
<p>Тема 4. 2. Индивидуальное развитие организмов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с 	<p>1. Эмбриональное развитие животных. Дробление оплодотворенной яйцеклетки. Образование двухслойного зародыша. Понятие о зародышевых листках и их производных.</p>	<p>1. Характеризовать этапы эмбрионального развития животных.</p> <p>2. Характеризовать этапы постэмбрионального развития животных;</p>	<p>Устный опрос по теме, проверочная работа.</p>

Документ подписан электронной подписью.

	<p>использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества,</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать технологические достижения в области биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>Первичный органоогенез. Дифференцировка клеток и тканей.</p> <p>2. Постэмбриональное развитие. Биогенетический закон. Прямое и не прямое развитие. Периоды постэмбрионального развития у человека. Регенерация. Вредное влияние алкоголя и курения на развитие организма человека. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон.</p>	<p>3. Применять методы познания при решении практических задач.</p>	
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ				
<p>Тема 3.1. Основные понятия и законы генетики</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике; 	<p>1. Понятие о гене. доминантные и рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомозиготные и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Генотип. Фенотип. Генофонд. Хромосомная теория наследственности.</p> <p>2.Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Множественные аллели. Схемы решения задач на моногибридное и дигибридное скрещивание – правило единообразия, правило расщепления. Промежуточное</p>	<p>1.Оперировать понятиями:генотип, фенотип, гомозигота,гетрозигота.</p> <p>2.Называть основные законы генетики.</p> <p>3. Применять методы познания при решении практических задач.</p>	<p>Практическая работа, устный опрос, проверочная работа</p>

		наследование. Суть закона чистоты гамет. Его цитологическое обоснование. Представление о независимом наследовании признаков. Формулировка анализирующего скрещивания.		
Тема 3.2. Наследственность	<p>- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества,</p> <p>- умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p> <p>- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</p> <p>- применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</p>	<p>1.Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.</p> <p>2. Генетика пола. Группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы). Механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Заболевания, сцепленные с X хромосомой и Y хромосомой. Методы исследования генетики человека – цитогенетический, биохимический, близнецовый.</p>	<p>1. Оперировать понятиями:наследственность, наследование признаков., хромосомы.</p> <p>2.Называть основные законы генетики.</p> <p>3. Применять методы познания при решении практических задач.</p>	<p>Практическая работа, устный опрос, проверочная работа</p> <p>Составление родословной своей семьи.</p>
Тема3.3. Изменчивость	<p>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;</p> <p>- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества,</p> <p>- умение использовать</p>	<p>1. Генотипическая изменчивость. — мутационная и комбинативная. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генотипического разнообразия особей в пределах вида. Мутации, причина возникновения, классификация, степень частоты возникновения. Влияние внешней среды и</p>	<p>1. Характеризовать виды изменчивости: генотипическая, фенотипическая изменчивости.</p> <p>2. Давать характеристику сходства и различий мутаций и модификаций</p> <p>3. Применять методы познания при решении практических задач.</p>	<p>Практическая работа, устный опрос, проверочная работа</p>

	<p>технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>производных условий на частоту мутаций у человека.</p> <p>2. Фенотипическая изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Свойства модификаций.</p>		
<p>Тема 3.4. Селекция растений, животных и микроорганизмов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства 	<p>1. Задачи современной селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений (Н.И.Вавилов). селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор. Формы искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гетерозис. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Отдаленная гибридизация растений и домашних животных. Селекция микроорганизмов, бактерий, грибов, водорослей.</p> <p>2. Биотехнология и генетическая инженерия. Трансгенные растения; генная и клеточная инженерия в животноводстве.</p>	<p>1. Характеризовать основные методы и формы гибридизации и отбора.</p> <p>2. Объяснять роль селекции и давать характеристику ее видам.</p>	<p>Практическая работа, устный опрос, написание рефератов</p>

	для их достижения на практике;			
РАЗДЕЛ 4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ				
Тема 4.1. Эволюционная теория Ч. Дарвина	<p>- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества,</p> <p>- умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p> <p>- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</p> <p>- применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</p>	<p>1. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об изначальной целесообразности и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики.</p> <p>Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.</p>	<p>1. Характеризовать развитие биологии в додарвиновский период.</p> <p>2. Называть принципы линнеевской систематики и эволюционной теории Ламарка.</p>	Устный опрос, проверочная работа
	<p>- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества,</p> <p>- умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p> <p>- овладение умениями и навыками</p>	<p>1. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.</p> <p>2. Вид – эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор: «живые ископаемые». Половой отбор: активный и пассивный, половой</p>	<p>1. Давать характеристику учению Ч. Дарвина о естественном отборе.</p> <p>2. Характеризовать понятия искусственный и естественный отбор.</p>	

Документ подписан электронной подписью.

	<p>различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>диморфизм. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.</p>		
<p>Тема 4.2 Приспособленность организмов в среде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>1. Результаты эволюции: приспособленность организмов. Приспособительные формы тела: торпедовидная, обтекаемая, плоская и сходная с предметами среды их обитания. Их особенности. Окраски тела: покровительственная, предохраняющая и мимикрия. Их особенности. Приспособительное поведение: затаивание, демонстративное, отпугивающее, запасание корма, время наибольшей активности, забота о потомстве и физиологические адаптации.</p>	<p>1. Характеризовать результаты эволюции: приспособленность организмов.</p>	<p>Практическая работа, устный опрос, проверочная работа</p>
<p>Тема 4.3 Микроэволюция. Вид и его структура</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, - умение использовать 	<p>1. Вид и его критерии. Репродуктивная изоляция важнейшее условие существования вида. Понятия микро- и макроэволюции. Понятия: элементарный эволюционный материал, элементарная эволюционная единица и элементарное</p>	<p>1. Характеризовать понятия микро- и макроэволюции, элементарный эволюционный материал, элементарная эволюционная единица и элементарное эволюционное</p>	<p>устный опрос</p>

Документ подписан электронной подписью.

	<p>технологические достижения в области естествознания для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>эволюционное явление. Генетические процессы в популяциях. Эволюционная роль мутаций. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Волны жизни. Современные представления о видообразовании. Работы С.С.Четверикова и И.И.Шмальгаузена.</p>	<p>явление.</p>	
<p>Тема 4.4 Основные закономерности эволюции. Макроэволюция.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми 	<p>1. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов — макроэволюция. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов.</p> <p>2. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение</p>	<p>1. Характеризовать главные направления эволюционного процесса</p> <p>2. Характеризовать основные закономерности эволюции.</p>	<p>устный опрос, проверочная работа</p>

Документ подписан электронной подписью.

	<p>возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	организации.		
РАЗДЕЛ 5. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. АНТРОПОГЕНЕЗ				
<p>Тема 5.1 Гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>Космические и планетарные предпосылки развития жизни на Земле. Химическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции. Возникновение прокариот и эукариот. Характеристика гетеротрофов и автотрофов; аэробного и анаэробного типов обмена веществ. Возникновение многоклеточных организмов. Панспермия — гипотеза вечной жизни, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, креационизм и др. Теория биохимической эволюции. Основные положения. Гипотеза А.И.Опарина, опыты С.Фокса.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Давать характеристику основным гипотезам происхождения жизни на Земле. 2. Характеризовать основные этапы развития жизни. 	<p>Написание рефератов, устный опрос</p>
<p>Тема 5.2 Основные черты эволюции животного и растительного мира.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, 	<p>Доказательства эволюции органического мира. Подразделение истории земли на эры и периоды. Геологические и климатические изменения. Появление первых живых организмов. Появление фотосинтезирующих организмов — цианей. Появление гаплоидных организмов — микробов, водорослей. Возникновение полового</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описывать основные черты эволюции животного и растительного мира. 	<p>Устный опрос</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>процесса и организмов с диплоидным набором хромосом. Появление эукариотов и разделение функций у первых колониальных многоклеточных организмов. Пути эволюции этих преобразований. Эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных. Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих.</p>		
<p>Тема 5.3 Происхождение человека.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми 	<p>1. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе Животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.</p> <p>2. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i>; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Критика расизма и «социального дарвинизма».</p>	<p>1. Называть признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных</p> <p>2. Характеризовать стадии эволюции человека.</p>	<p>Написание рефератов, устный опрос</p>

Документ подписан электронной подписью.

	<p>возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 			
РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ				
<p>Тема 6.1 Введение в экологию. Понятие о биосфере Экологические факторы среды</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и со средой обитания. Разделы экологии. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.</p> <p>2. Абиотические факторы среды – температура, влажность, давление, свет, ионизирующее излучение. Теневыносливые и светолюбивые растения. Гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Приспособления растений и животных к факторам среды. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Характеристика пирамид численности и биомассы.</p>	<p>1. Объяснять процессы, происходящие в биосфере.</p> <p>2. Характеризовать абиотические факторы среды.</p>	Устный опрос
<p>Тема 6.2. Естественные и искусственные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками 	<p>1. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Характеристика потоков энергии и вещества в экосистемах;</p>	<p>1. Называть естественные и искусственные сообщества живых организмов.</p> <p>2. Характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах; количественных изменений энергии в процессе переноса ее по пищевым</p>	Проверочная работа, устный опрос

Документ подписан электронной подписью.

	<p>различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>количественных изменений энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям. Ярусность. Сравнительная характеристика водоема и дубравы. Смена биоценозов: флуктуации, сукцессии. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.</p> <p>2. Искусственные биоценозы на примере аквариума. Характеристика антропогенных экосистем в сравнении с естественными.</p>	цепям, ярусность	
<p>Тема 6.3 Взаимоотношения между организмами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>1. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартирантство. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз (антибиотики, фитонциды и др.). Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм.</p>	<p>1. Характеризовать формы взаимоотношений между организмами.</p> <p>2. Описывать антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах.</p>	<p>Практическая работа, устный опрос</p>
<p>Тема 6.4. Биосфера</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать технологические достижения в 	<p>1. Антропогенные факторы воздействия на</p>		<p>Устный опрос</p>

Документ подписан электронной подписью.

<p>и Человек. Загрязнен не окружающей ей среды</p>	<p>области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>биоценозы (роль человека в природе). Природные ресурсы: исчерпаемые и неисчерпаемые (возобновимые и невозобновимые). Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. Масштабы использования природных ресурсов. Прямое и косвенное изменение природной среды. Регуляция численности растений и животных. Заповедники, Национальные парки, памятники природы, заказники, лесопосадки. Радиоактивное, химическое и биологическое загрязнение. Их влияние на здоровье человека.</p>		
<p>Тема 6.5. Охрана природы и перспективы рационального природопользования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать технологические достижения в области химии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; - применение основных методов познания для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; 	<p>1. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы</p> <p>2. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. Безотходные технологии. Очистные сооружения. Фильтры-ловушки. Правильная организация производства, утилизации отходов. Заповедники. Красная книга.</p>	<p>1. Характеризовать проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты</p> <p>2. Приводить примеры путей решения глобальных экологических проблем.</p>	<p>Составление презентации и PowerPoint по теме «Глобальные проблемы Биосферы», написание рефератов</p>

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы к зачету по дисциплине «Биология»

1. Задачи и методы общей биологии, уровни организации живой материи.
2. Строение и функции углеводов и липидов.
3. Строение и функции белков.
4. Строение и функции нуклеиновых кислот.
5. Одномембранные органоиды клетки (строение и функции).
6. Двумембранные органоиды клетки (строение и функции).
7. Немембранные органоиды клетки.
8. Строение и функции ядра и цитоплазматической мембраны клетки.
9. Обмен веществ и превращение энергии. Синтез белка.
10. Обмен веществ и превращение энергии. Фотосинтез. Хемосинтез.
11. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.
12. Деление клетки (жизненный цикл, митоз, клеточная теория).
13. Вирусы и вирусные заболевания. СПИД и меры его профилактики.
14. Прокариотическая клетка. Особенности строения и жизнедеятельности.
15. Эмбриональное и постэмбриональное развитие животных.
16. Бесполое и половое размножение.
17. Мейоз. Гаметогенез.
18. Моногибридное скрещивание. 1 и 2 законы Г. Менделя и их доказательство на конкретных примерах.
19. Дигибридное скрещивание. 3 закон Г. Менделя и его доказательство на конкретных примерах.
20. Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование.
21. Фенотипическая изменчивость. Норма реакции.
22. Генотипическая изменчивость.
23. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов.
24. Генетика пола. Методы исследования генетики человека.
25. Макроэволюция (доказательства, основные направления эволюционного процесса).
26. Гипотезы возникновения жизни на Земле.
27. Основные этапы эволюции человека.
28. Человеческие расы.
29. Экология как наука, факторы среды.
30. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенное воздействие на природные биогеоценозы.
31. Ч. Дарвин и его теория происхождения видов.
32. Доказательства эволюции.
33. Вид. Критерии вида. Популяция.
34. Борьба за существование и естественный отбор.
35. Главные направления эволюции.
36. Абиотические факторы среды. Приспособленность организмов. Ограничивающие факторы.
37. Биотические факторы среды. Формы взаимоотношений между организмами.
38. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания.

Документ подписан электронной подписью.

Процедура оценивания

Студент на зачете получает задание случайным образом. Студенту на ответ предоставляется 5-7 минут.

За ответ ставится отметка «зачтено», если студент демонстрирует: знание теоретического материала и умение его применять; умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы; возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя или при помощи преподавателя.

Студент, своевременно выполнивший все практические, контрольные и самостоятельные работы, предусмотренные программой дисциплины, на оценки «хорошо» и «отлично» может быть освобожден от сдачи зачёта по усмотрению преподавателя.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОДб.06 Биология для специальности 49.02.01 Физическая культура преподавателя ГБПОУ Республики Марий Эл «УОР» Смирновой Е.Н.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (49.02.01 Физическая культура) и предназначена для обеспечения выполнения требований Федерального государственного образовательного стандарта. Рабочая программа имеет четкую структуру и включает все необходимые элементы:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- результаты освоения учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины составитель полно и точно описал возможности использования данной программы, которые соответствуют ФГОС СОО. Рабочая программа составлена логично, структура модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки информации.

Программа рассчитана на 117 часов. Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала. Содержание программы предусматривает достижение указанных результатов.

Анализ раздела «Условия реализации учебной дисциплины», позволяет сделать вывод, что образовательное учреждение располагает материально-технической базой, отвечающей современным требованиям подготовки специалистов. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время (не позднее 5 лет). Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Автором грамотно определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля, в соответствии с требованиями ФГОС.

Рецензент: _____

М.Ю. Бурмистрова,
Заведующий учебно-воспитательным
отделом, преподаватель высшей
квалификационной категории, ГБПОУ
Республики Марий Эл "УОР"

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОДб.06 Биология для специальности 49.02.01 Физическая культура преподавателя ГБПОУ Республики Марий Эл «УОР» Кодочиговой Н.А.

Рабочая программа учебной дисциплины ОДб.06 Биология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, и примерной программы учебной дисциплины ОДб.06 Биология.

Рабочая программа включает обязательные компоненты: паспорт рабочей программы, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

Содержание рабочей программы охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов средних специальных учебных заведений. Рабочая программа отражает место дисциплины в структуре ОПОП. Раскрываются основные цели и задачи изучаемой, дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины. В Структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на их изучение, указывается объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и форма итоговой аттестации по дисциплине. Содержание учебной дисциплины состоит из 6 разделов.

В рабочей программе указаны требования к результатам освоения дисциплины. Всё это позволяет обеспечивать приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура и может соответствовать объему часов, указанному в рабочем учебном плане. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» определены результаты обучения и те формы и методы, которые будут использованы для их контроля и оценки преподавателем. В результате изучения дисциплины ОДб.06 Биология обучающийся сможет применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности. Рабочая программа составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

Заключение:

Рабочая программа учебной дисциплины ОДб.06 Биология может быть использована для обеспечения учебного процесса в ФГБОУ Республики Марий Эл «УОР» по специальности 49.02.01 Физическая культура и спорт.

Рецензент: _____

Дудин А.А.,

**зам. директора по УВР, преподаватель
высшей квалификационной категории,
МБОУ «СОШ № 21», г. Йошкар-Ола**

Документ подписан электронной подписью.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



**ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА НЕ ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:	Подписи математически корректны, но нет полного доверия к одному или нескольким сертификатам подписи
Сертификат:	4C4ED8899EEA8098A8071526E038AF5B
Владелец:	Беткузина Наталья Валерьевна, Беткузина, Наталья Валерьевна, sport-uor@yandex.ru, 121521689394, 00204832281, ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ "УЧИЛИЩЕ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА", ДИРЕКТОР, Республика Марий Эл, RU
Издатель:	Казначейство России, Казначейство России, RU, г. Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 7710568760, 77 Москва, uc_fk@roskazna.ru
Срок действия:	Действителен с: 23.08.2022 11:47:00 UTC+03 Действителен до: 16.11.2023 11:47:00 UTC+03
Дата и время создания ЭП:	15.02.2023 08:41:01 UTC+03