

Министерство образования и науки Республики Марий Эл

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Марий Эл «Автодорожный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ОУП.08 Биология

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

38.01.01 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы

пгт. Медведево, 2023г.

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦМК
общеобразовательного цикла
Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.
Председатель Ф О.А.Федотова



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
О.А.Федотова
31 августа 2023 г.

Составитель:
Федотова О.А., преподаватель химии и биологии ГБПОУ Республики Марий Эл
«Автодорожный техникум»

Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 Биология разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. №413);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии: 38.01.01 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N692 с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г.);
- с учетом:
 - Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з);
 - Письма Минпросвещения России от 20.07.2020 N 05-772 «О направлении инструктивно - методического письма» - Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования;
 - Положения о разработке рабочих программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла, курсов в соответствии с требованиями ФГОС СОО в ГБПОУ Республики Марий Эл «Автодорожный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08	
Биология.....	5
II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель и задачи программы учебного предмета

Программа учебного предмета ОУП.08 Биология является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования: **38.01.01 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы технологического профиля** профессионального образования.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

1.2. Место учебного предмета в структуре ППКРС/ППССЗ

Учебный предмет ОУП.08 Биология входит в общеобразовательный цикл и относится к учебным предметам, являющимися по выбору из обязательных предметных областей.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки».

По профессии 38.01.01 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы реализуется учебный план технологического профиля обучения, в связи с этим учебный предмет ОУП.08 Биология изучается на *базовом* уровне.

1.3 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические работы	10
Внеаудиторная самостоятельная работа (всего)	23
Подготовка выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, эссе, индивидуального проекта с использованием информационных технологий и др.	
<i>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</i>	2

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 Биология

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

7) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

9) 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;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) 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;

5) 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;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты (базовый уровень):

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
 - владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
 - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

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;
- 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.

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.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии*. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии*.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке*. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных*. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов*.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции.

Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз.

Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере*. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. *Перспективы развития биологических наук*.

III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Задания для обучающихся
1-2	<p>Биология как комплекс наук о живой природе Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.</p>	2	<p>Характеризовать биологию как науку, ее место и роль среди других естественно-научных дисциплин, систематизировать разделы биологии в зависимости от объектов исследования и исследуемых проявлений жизни, выявлять роль отдельных ученых в развитии биологии, определять этапы развития биологии как науки. <i>Перечислять и характеризовать современные направления биологии.</i></p>	Введение, с.6-10
3-4	<p>Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i></p>	2	<p>Характеризовать биологическое значение химических элементов, минеральных веществ и воды, органических соединений в жизни клетки и организма человека, прогнозировать последствия для организма. <i>Приводить примеры других органических веществ клетки. Иметь представление о нанотехнологиях в биологии.</i></p>	§1.1
5-6	<p>Практическая работа №1 «Наблюдение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам». Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно - научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</p>	2	<p>Приводить общий план строения эукариотической клетки, давать определения органоидов и включений, классифицировать органоиды в зависимости от особенностей их строения и определять роль каждого органоида в клетке. Выделять особенности строения прокариотической и эукариотической клеток. Сравнивать строение растительной и животной клеток. Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку. Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний.</p>	Отчет

	Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.			
	Самостоятельная работа №1 Выполнение творческих работ: составление рекламы растительной пищи, составление рекламы животной пищи, составление дайджестов по материалам научно-популярных изданий по вопросам: ожирения, аллергии, отравления пищевыми продуктами и др.	8		
7-8	Жизнедеятельность клетки. Реализация наследственной информации в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен.	2	Характеризовать обмен веществ как одно из свойств живого, определять роль АТФ в организме, записывать основное энергетическое уравнение, описывать этапы энергетического и пластического обмена.	§1.3
9-10	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. <i>Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.</i> Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.	2	Характеризовать рост и развитие как проявление жизни, классифицировать типы клеточного деления, определять жизненный цикл клетки и митотический цикл, описывать этапы митотического цикла. <i>Характеризовать влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.</i>	§1.5
11-12	Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния	2	Определять размножение как свойство живого, <i>выделять способы размножения,</i> выявлять особенности и значение бесполого и полового способов размножения. Давать определение онтогенеза, определять его этапы и описывать процессы, происходящие на каждом этапе, выявлять влияние никотина, алкоголя и наркотических веществ на развитие человека.	§1.6

	алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i>		<i>Характеризовать жизненные циклы разных групп организмов.</i>	
13-14	Практическая работа №2 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства»	2	Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих животных и делать выводы на основе сравнения.	Отчет
15-16	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя.	2	Определять генетику как один из разделов биологии, выявлять роль генетики в развитии биологии, характеризовать наследственность и изменчивость как свойства живого, характеризовать роль Менделя в развитии генетики.	С.77-78
17-18	Законы генетики, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.	2	Определять генетику как один из разделов биологии, выявлять роль генетики в развитии биологии, характеризовать наследственность и изменчивость как свойства живого, характеризовать роль Менделя в развитии генетики.	§2.1
19-20	Практическая работа №3 «Решение генетических задач»	2	Составлять: схемы моногибридного и дигибридного скрещиваний. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	Отчет
21-22	Генетика человека. Модификационная и наследственная изменчивость. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.	2	Давать определение изменчивости, классифицировать виды изменчивости и выявлять их особенности. Знакомятся с наследственными заболеваниями человека и методами их профилактики.	§2.2
	Самостоятельная работа №2 Составление родословной своей семьи	6		

23-24	<p>Учение Н.И.Вавилова. Основные методы селекции. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i></p>	2	<p>Определять селекцию как науку, выявлять ее значение для человека, давать определения сорта, породы и штамма, знакомятся с центрами происхождения культурных растений и ролью Н. И. Вавилова в развитии генетики и селекции, описывают основные методы селекции. <i>Иметь представление о биобезопасности.</i></p>	§2.3
	<p>Самостоятельная работа №3 Подготовьте доклад (реферат или презентацию) на темы: «Биотехнология: прошлое, настоящее, будущее», «Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных», «Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных», «Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов», «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка»</p>	9		
25-26	<p>Происхождение жизни на Земле. Развитие жизни на Земле.</p>	2	<p>Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни. Находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни.</p>	§3.5.3
27-28	<p>История развития эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы.</p>	2	<p>Оценивать вклад различных ученых в развитие биологии, объяснять принципы бинарной номенклатуры, определять понятие «эволюционное учение». Характеризовать содержание эволюционной теории Дарвина, сравнивать неопределенную и определенную изменчивость, естественный и искусственный отбор, формы борьбы за существование</p>	§3.2
29-30	<p>Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции.</p>	2	<p>Давать определения ключевым понятиям. Составлять характеристику видов с использованием основных</p>	§3.4.2

			критериев. Характеризовать популяцию как структурную единицу вида, как единицу эволюции.	
31-32	Микроэволюция, макроэволюция Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.	2	Называть способы видообразования и приводить примеры. Характеризовать причины процветания или вымирания видов, условия сохранения видов. Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.	§3.5
33-34	Практическая работа №4 «Изучение приспособленности организмов к разным средам обитания»	2	Выявлять морфологические признаки животных, растений. Определить по морфологическим признакам принадлежность организма к определенному виду.	Отчет
35-36	Современные гипотезы происхождения жизни на Земле. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека». Расы человека	2	Находить и систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека. Характеризовать особенности представителей каждой стадии эволюции человека. Называть и различать человеческие расы.	Отчет §14
37-38	Предмет и задачи экологии. Экологические факторы Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.	2	Определяют понятия «экосистема», «экологический фактор». Классифицируют и характеризуют экологические факторы. Знакомятся с понятиями «пределы выносливости», «зона оптимума», «ограничивающий фактор». Характеризуют структуру экосистемы и определяют функциональную роль каждого компонента. Знакомятся с экологическими нарушениями, характеризуют агроценозы и особенности их существования.	§19, 20
39-40	Практическая работа №5 «Сравнительное описание одной из естественных экосистем и агроэкосистем»	2	Описание по плану одной из естественных экосистем и агроэкосистем»	Отчет

41-42	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биосфера и человек. Закономерности существования биосферы. <i>Круговороты веществ в биосфере.</i> Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. <i>Перспективы развития биологических наук.</i>	2	Определяют понятие «биосфера», выясняют состав, структуру и границы биосферы, а также закономерности распределения живого вещества в биосфере. <i>Характеризуют круговорот различных веществ в биосфере.</i> Характеризуют влияние человека на биосферу, приводят примеры прямого и косвенного влияния человека на биосферу. <i>Называет перспективы развития биологических наук.</i>	§28
43-44	Бионика.	2	Рассмотрение биологических особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. <i>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.</i>	Ответить на вопросы в тетради
45-46	Контрольная работа	2	Применять полученные знания и умения.	
	Всего	46		
	Самостоятельная работа	23		
	Итого	69		

IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебного предмета

Освоение программы учебного предмета «Биология» предполагает наличие кабинета химии с лабораторией и лаборантской комнатой, котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) 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 химии, создавать презентации, видеоматериалы и т.п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета химии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), 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.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и другой литературой по разным вопросам биологии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.)

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

Для студентов

Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учеб. для студ. Учреждений сред.проф.образования / В.М.Константинов, А.Г.Резанов, Е.О.Фадеева ; под ред. В.М.Константинова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336с.

Для преподавателя

Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2010.

Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2010. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.

Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.

Кобылянский В.А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.

Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010. Пехов А.П.

Биология, генетика и паразитология. — М., 2010. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2010.

Интернет-ресурсы

www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).

www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
Личностные результаты:	
7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	Ежедневные наблюдения в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности. Представляются в виде характеристики обучающегося
9) 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;	Ежедневные наблюдения в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности. Представляются в виде характеристики обучающегося
11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	Ежедневные наблюдения в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности.
Метапредметные результаты:	
1) умение самостоятельно 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;	Внутренний мониторинг ПОО
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	Наблюдение за ролью обучающегося в группе. Внутренний мониторинг ПОО
3) 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;	Научно-практические конференции Конкурсы Олимпиады
4) 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;	Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.
5) 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	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях

Предметные результаты	
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;	Фронтальный контроль. Устный опрос, беседа, оценка.
владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Фронтальный контроль. Устный опрос, беседа, оценка. Индивидуальный контроль. Тест, оценка
владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Индивидуальный контроль, оценка. ПР№1, ПР №2 Индивидуальный контроль, оценка. ПР №5 Самостоятельная работа №1
сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Индивидуальный контроль, оценка. ПР №3, ПР №4 Самостоятельная работа №2
сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	Фронтальный контроль. Устный опрос, беседа, оценка. Самостоятельная работа №3.

Тематика рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
- «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
 - Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма
 - Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого
 - Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
 - Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка
 - Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке
 - Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей
 - Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере
 - Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости
 - Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
 - Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
 - Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
 - Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
 - Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
 - Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
 - Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения