

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВОЛГОДОНСКОЕ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
УЧИЛИЩЕ № 69»**

**Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА
ОДБ 09. Биология**

программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

2022 г.

Рассмотрена на заседании
ЦМК *Калачев В.Р. /Внзц/*
Протокол № 1
от «30» 08 2022 г.

Одобрена
Методическим
Советом
Протокол № 1
от «30» августа 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла ОДБ 09Биология разработана на основе требований ФГОС СПО, с учётом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций (Одобрена Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендована для реализации ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.), требований ФГОС СПО по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» (укрупненная группа 08.00.00 Техника и технология строительства) и рабочей программы воспитания ГБПОУ РО ПУ № 69. В рабочей программе конкретизируется содержание профильной составляющей учебного материала с учетом специфики профессии СПО, реализуемой ГБПОУ РО ПУ № 69, её значимости для освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих СПО; указывается тематика практических работ, формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, используемые учебные пособия.

Организация-разработчик: **государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгодонское строительное профессиональное училище № 69»**

Разработчик:

Самохина Наталья Алексеевна, преподаватель химии, биологии и экологии ГБПОУ РО ПУ №69

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины

ОДБ 09.Биология

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОДБ09.Биология предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ»**

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общеобразовательный цикл

1.2.Цели и задачи дисциплины

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование представлений о научных и исторических факторах становления химии;
- формирование логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование умений применять полученные знания при решении различных задач;
- формирование представлений о химии как части общечеловеческой культуры, о химическом языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Общая характеристика учебной дисциплины

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой. Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	
Общая характеристика учебной дисциплины «Биология»	
Результаты освоения учебной дисциплины.....	
Структура и содержание учебной дисциплины	
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Биология»	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей:**

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Программа учебной дисциплины «Биология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение учебной дисциплины «Биология» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, при освоении профессий СПО и специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования биология изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых профессий или специальностей. Это выражается в содержании обучения, количестве

часов, выделяемых на изучение отдельных тем учебной дисциплины, глубине их освоения обучающимися, объёме и характере практических занятий, демонстраций, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов и т. п.

При освоении специальностей СПО гуманитарного профиля профессионального образования биология изучается в рамках учебной дисциплины «Естествознание» обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

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.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении биологии контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС)

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС место учебной дисциплины ОУД.15 «Биология» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других

заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• **метапредметных:**

— осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

— повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

— способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• **предметных:**

— 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.

Студент должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. 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.

Демонстрации

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистемабиосфера. Царства живой природы.

1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. *Краткая история изучения клетки.*

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки.

Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. *Дифференцировка клеток.* Клеточная теория строения организмов.

Митоз. Цитокинез.

Демонстрации

Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК.

Репликация ДНК. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.

Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом.

. Митоз.

Практическое занятие «Клетка, строение, функции».

2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. *Органогенез. Постэмбриональное развитие.* Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.

Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

Демонстрации

Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз.

Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток.

Мейоз. Оплодотворение у растений.

Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.

Практическое занятие «Организм. Размножение.»

3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. *Сцепленное с полом наследование.* Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. *Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).*

Демонстрации

Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Перекрест хромосом. Сцепленное наследование.

Мутации. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Практическое занятие «Основы генетики и селекции»

4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы

происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.

Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.

Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.

Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Демонстрации

Критерии вида. Структура популяции.

Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.

Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира.

Представители редких и исчезающих видов растений и животных.

Практическое занятие «Приспособленность организмов к среде обитания»

Практическое занятие «Эволюция. Развитие органического мира»

5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.

Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

Демонстрации

Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.

Практическое занятие «Анализ теорий происхождения жизни на Земле»

6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические

системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. *Глобальные экологические проблемы и пути их решения.*

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды.

Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.

Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России.

7. БИОНИКА

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. *Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.*

Демонстрации

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве.

Трубчатые структуры в живой природе и технике.

Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние. Строение и функции хромосом. Способы бесполого размножения
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины Биология в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

по профессиям СПО технологического профиля профессионального образования – 54 час. Из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, – 36 час.; внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 18 час.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	6
Итоговая аттестация (дифференцированный зачет)	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</i>	

Тематический план учебной дисциплины « Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студента, курсовая работа (проект)		Объем часов	Домашнее задание
1	2		3	4
Введение. Биология как наука. (1 час)	Содержание учебного материала			1
	1.	Общая биология – наука о живой природе и закономерностях ее управляющих Методы изучения биологии.Значение биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей		конспект
	Содержание учебного материала		5	
Раздел 1. Учение о клетке (5 часов)		Клетка . Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.Белки, углеводы, липиды..Строение ДНК и РНК.. Значение и функции нуклеиновых кислот, АТФ	1	П. 1.1.1
	3	Строение и функции клетки Цитоплазма и клеточная мембрана Органоиды клетки:Лизосомы, ЭПС, рибосомы, митохондрии, пластид	1	П. 1.1.2
	4.	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)	1	конспект
	5.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Биосинтез белка. Фотосинтез. Типы питания	1	П. 1.3
	6	Практическое занятие № 1 «Клетка, строение , функции».	1	

	Самостоятельная внеаудиторная работа СРС № 1 Подготовка сообщений. <i>Клеточная теория строения организмов(история и современное состояние). Строение и функции хромосом. ДНК в клетке.</i>	2	
--	---	----------	--

Раздел 2.	Содержание учебного материала		4	
Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 часа)	7.	Организм – единое целое. Многообразие организмов Размножение – важнейшее свойство живых организмов .Жизненный цикл клетки, Митоз .Амитоз.	1	П. 1.4
	8	Половое и бесполое размножение. Половые и неполовые клетки .Мейоз – образование половых клеток. Фазы мейоза		П. 1.4
	9	Индивидуальное развитие организма. Онтогенез .Эмбриогенез. Постэмбриональный период.. . Органогенез Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их родства.Причины нарушений в развитии организмов	1	П. 1.5
	10	Практическое занятие № 2 «Организм. Размножение.»	1	
	Самостоятельная работа СРС № 2. Подготовка сообщений : <i>Способы бесполого размножения Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение. Биологическое значение митоза и мейоза.</i>		2	
	Содержание учебного материала			
Раздел 3. Основы генетики и селекции (8 часов)	11	Основные понятия генетики..Наследственность и изменчивость организмов Генетика. Наследственность. Ген.Генотип. Фенотип. Аллельные гены Доминантные признаки. Рецессивные признаки.	1	П. 2.1
	12	Законы Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Гомозиготные особи Гетерозиготные особи.	1	П. 2.1
	13	Хромосомное определение пола. Сцепленное наследование признаков Наследование, сцепленное с полом.	1	П. 2.1.2
	14	Закономерности изменчивости.. Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость.Комбинативная изменчивость.Модификационная изменчивость.	1	конспект
	15	Генетика человека. Методы изучения. Генетика и медицина. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	1	П. 2.2.3

	16	Селекция. .Одомашнивание. .Методы современной селекции. Основные направления селекционной работы. Центры многообразия и происхождения культурных растений	1	П. 2.3
	17	Селекция растений и животных Селекция микроорганизмов и биотехнологии.Проблемы клонирования.	1	П.2.3
	18	Практическое занятие № 3 «Основы генетики и селекции »	1	
	Самостоятельная работа СРС № 3. Подготовка сообщений. <i>Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении..Центры многообразия и происхождения культурных растений. Центры многообразия и происхождения домашних животных</i>		5	

Содержание учебного материала			
19.	Развитие эволюционных идей. Работы К. Линнея в развитии биологии Ч.Дарвин – основатель учения о происхождении видов путём естественного отбора Основные принципы эволюционной теории Ч.Дарвина	1	П 3
20.	Микроэволюция. Концепция вида. Критерии вида. Механизмы эволюции Синтетическая теория эволюции.Популяция – структурная единица вида и эволюции	1	П 3 П 4
21	Естественный отбор. Сущность естественного отбора. Роль естественного отбора.Формы естественного отбора. Видообразование	1	П 5
22.	Практическая работа № 4 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	Отчет о пр.работе
23.	Макроэволюция. Доказательства эволюции	1	П.5 2
24.	Биологический прогресс. Биологический регресс. Общая дегенерация	1	П 6 1
25.	Практическое занятие № 5 «Эволюция. Развитие органического мира»	1	П.6.2
	Самостоятельная работа. СРС № 4. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы . <i>Подготовить сообщения:Видообразование. Видовое многообразие.Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных.Причины вымирания видов. Проблемы сохранения флоры и фауны.</i>	2	
Содержание учебного материала			
26	Современные гипотезы о происхождении жизни на Земле. Движущие силы антропогенеза	1	П 7
27	Развитие представлений о происхождении человека. Доказательства родства человека с	1	П.7.2

	млекопитающими животным. Общие черты человека и животных		
28	Направления эволюции: древнейшие, древние и первые современные люди	1	Сообщения
29	Единство происхождения человеческих рас. Человеческие расы. Критика расизма	1	П.8
30	Практическое занятие № 6 «Анализ теорий происхождения жизни на Земле»	1	П 8.2
	Самостоятельная работа СРС № 5 подготовка сообщений : <i>Возникновение приспособлений. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Рудименты и атавизмы</i>	2	
	Содержание учебного материала		
31	Экология. Экологические факторы. Биологические факторы	1	П.9
32	Экологические системы. Взаимодействия в экосистеме	1	П 9.2
	Самостоятельная работа СРС № 6 Подготовка сообщений: <i>Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.</i>	2	
	Содержание учебного материала		
33	Бионика как наука.	1	Сообщения
34 -35	Повторение и обобщение	2	Обобщение по предмету
36	Дифференцированный зачёт	1	зачёт
	Самостоятельная работа СРС № 7 Подготовка сообщений : <i>Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.</i>	2	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Познакомиться с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Химическая организация клетки	Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке.
Строение и функции клетки	С помощью микропрепаратов изучить строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. . Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Уметь строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получить представление о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК.
Жизненный цикл клетки	Познакомиться с клеточной теорией строения организмов. Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	
Размножение организмов	Овладеть знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.
Индивидуальное развитие организма	Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов. Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.
Индивидуальное развитие человека	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. Получить представление о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека.
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	

Закономерности изменчивости	<p>Познакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Получить представление о связи генетики и медицины. . Познакомиться с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. <p>На видеоматериале изучить влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</p>
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<p>Получить представление о генетике как о теоретической основе селекции. Развивать метапредметные умения, находя на карте Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавиловым. Изучить методы гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>Уметь разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирования человека.</p> <p>Познакомиться с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Уметь экспериментальным путём выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p> <p>Познакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>При выполнении лабораторной работы провести описание особей одного вида по морфологическому критерию.</p> <p>Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).</p>
История развития эволюционных идей	<p>Изучить наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж.Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценить роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.</p>
Микроэволюция и макроэволюция.	<p>Познакомиться с концепцией вида, его критериями. подобрать примеры того, что популяция – структурная единица вида и эволюции.</p>

	<p>Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательствами эволюции. Усвоить, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического многообразия является основой устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Уметь выявлять причины вымирания видов.</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	
Антропогенез	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. Развивать умение строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявить этапы эволюции человека.</p>
Человеческие расы	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.</p> <p>Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях.</p>
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	
Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	<p>Изучить экологические факторы и их влияние на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Познакомиться с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Уметь построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</p> <p>Знать отличительные признаки искусственных сообществ – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.</p>
Биосфера – глобальная экосистема	<p>Познакомиться с учением В.И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Иметь представление о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Уметь доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах.</p>
Биосфера и человек	<p>Находить связь изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Уметь определять воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.</p> <p>Познакомиться с глобальными экологическими проблемами и уметь определять пути их решения.</p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение</p>

	<p>экологических задач.</p> <p>Демонстрировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p>
БИОНИКА	
Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<p>Познакомиться с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо - функциональных черт организации растений и животных. при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p>Знакомство с трубчатymi структурами в живой природе и в технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и в технике.</p> <p>Умение строить модели складчатой структуры, используемой в строительстве.</p>

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Освоение программы учебной дисциплины 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 вне учебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся. 2.2 См. Письмо Минобрнауки РФ от 24 ноября 2011 г. N МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины Биология входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- Информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;

- комплект технической документации, в том числе паспорта на
- средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «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.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и др. по разным вопросам биологии. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющиеся в свободном доступе в системе Интернет, (электронные книги, практикумы, тесты и др.)

Список используемых источников:

Основная

1. В.М. Константинов. Биология Учебник - М. Академия. 2012г
2. Общая биология (СПО) учебник / Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. Москва: КноРус, 2018. - 328с. (Доступ из ЭБС «BOOK.RU» издательства «КноРус»).

Дополнительная

1. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. – М.: 2014г.
2. Общая биология. (СПО). Учебное пособие. / Колесников С.И. Москва: КноРус, 2019. 317с. (Доступ из ЭБС «BOOK.RU» издательства «КноРус»).
3. Биология. Пособие-репетитор : учебное пособие / С.И. Колесников. Москва : КноРус, 2019. 537 с. СПО. (Доступ из ЭБС «BOOK.RU» издательства «КноРус»).
4. <http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.
www.school-city.by/index.php?option=com_weblinks&catid=64&Itemid=88 – биология в вопросах и ответах.
5. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".
6. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.