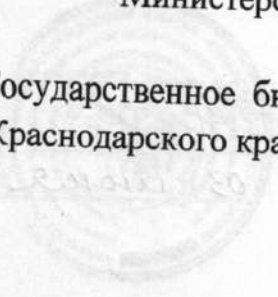


Министерство образования, науки и молодёжной политики
Краснодарского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Апшеронский техникум автомобильного транспорта и
сервиса»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОУДб.09 Биология

для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

(Faint handwritten signatures and text, including the name "Лавриченко М.П.")

2022г.

Рассмотрена
учебно- методическим объединением
естественно-научного цикла

«27» мая 2022г.

Руководитель Е.Н. Фитьмова

Рассмотрена

на заседании педагогического совета
протокол № Н от «03» июня 2022 г.

Рабочая программа по **ОУД6.09 Биология** предназначена для реализации основной профессиональной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Рабочая программа разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Биология», авторы: Рязанов А.Г., (рекомендована ФГАУ «Федеральный институт развития образования», 2015г.). Рабочая программа разработана с учетом ФГОС среднего (полного) общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012г., зарегистрир. Министерством юстиции Российской Федерации № 24480 от 07.06.2012г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ № 50 от 21.01.2016г., зарегистрир. Министерством юстиции Российской Федерации № 41197 от 24.02.2016г.), укрупненная группа профессий 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Апшеронский техникум автомобильного транспорта и сервиса»

Разработчик:

М.Н. Белогорцева преподаватель,

ГБПОУ КК АТАТС

Рецензенты:

Тахоружева Л. П.
МБОУТ № 5, г. Апшеронск

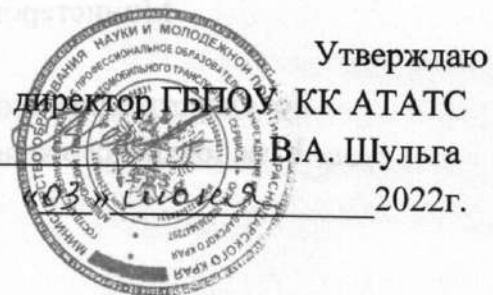
Квалификация по диплому:

учитель ПМ

Домина С. А. (подпись)
ИП «Домина С.»

Квалификация по диплому:

инженер



1. Пояснительная записка

Настоящая программа учебной дисциплины ориентирована на реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования *по биологии* на базовом уровне в пределах основной образовательной программы среднего профессионального образования с учётом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

В результате изучения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

В результате изучения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные 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;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

2. Общая характеристика учебной дисциплины

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Основу содержания программы 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).

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед биологической наукой, решение которых направлено на рациональное природопользование, охрану окружающей среды и здоровья людей.

При отборе содержания 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 естественнонаучной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых

компетенций. Приоритетными из них при изучении биологии являются умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

Освоение учебной дисциплины «Биология» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологических предметов, химии, физики, географии в основной школе. Одновременно сам предмет биологии является базовым для ряда биологических, сельскохозяйственных, медицинских и других специальных дисциплин.

Для успешного усвоения знаний, приобретения обучающимися практических навыков, опыта самостоятельной деятельности в содержание обучения включено выполнение лабораторных и практических работ, сообщений, проведение экскурсий.

В программе курсивом выделен материал, который при изучении учебной дисциплины «Биология» контролю не подлежит.

Организация итогового контроля будет осуществляться в форме дифференцированного зачета на первом курсе.

3. Место учебной дисциплины в учебном плане:

Общеобразовательная учебная дисциплина ОУДб.08 Биология относится к предметной области «Естественные науки» базовый уровень и к общеобразовательному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППКРС с учётом требований ФГОС СПО технического профиля.

4. Результаты освоения учебной дисциплины – личностные, метапредметные, предметные.

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

- **личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
- **метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной

траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

-предметным:

- **освоение знаний** о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- **формирование 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;
- **формирование умений** объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- **владение** основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропологических изменений в природе;
- **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;
- **сформированность собственной позиции** по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

5. Содержание учебной дисциплины.

Введение

Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

Демонстрации

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

Требования к знаниям: иметь представление об объекте изучения биологии – живой природе, о методах исследования в биологии. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Требования к умениям: уметь объяснять роль биологии в современном обществе, роль выдающихся биологов, цели и задачи науки, различать описательный, сравнительный и экспериментальный методы.

Виды самостоятельной работы(1ч.):

Составление опорного конспекта по теме:

1. Краткая история развития биологии.

Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

2.1. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.

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

2.3. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др) Пластический и энергитический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.

Демонстрации

Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.

Требования к знаниям: иметь представление о строении клетки, об основных частях и органоидах клетки, об их функциях. Эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

Требования к умениям: уметь отличать прокариотические и эукариотические клетки, наблюдать клетки растений и животных под микроскопом,

сравнивать строение клеток растений и животных.

Перечень практических работ:

Практическая работа №1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.»

Виды самостоятельной работы(3ч.):

Подготовить сообщения по теме:

1. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.
2. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
3. Строение вируса.

Составление опорного конспекта по теме:

4. Строение и функции хромосом.

Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

3.1. Организм – единое целое. Многообразие организмов.

3.2. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

3.3. 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.

Требования к знаниям: иметь представление об индивидуальном развитии организма (онтогенез), о причинах нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Требования к умениям: уметь объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов, экологических факторов на организм человека. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

Лабораторная работа №3 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».

Перечень практических работ :

Практическая работа № 2 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.»

Виды самостоятельной работы(5ч.):

Подготовить сообщения по теме:

1. Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
2. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
3. Репродуктивное здоровье.

Составление опорного конспекта по теме:

4. Основные стадии эмбрионального развития.
5. Образование половых клеток и оплодотворение.

Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

4.1. 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.* болезни человека, **Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные их причины и профилактика.** Закономерности изменчивости. **Наследственная, или, генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.**

4.2. 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. **Бережливое производство :** Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. *Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).*

Требования к знаниям: Иметь представление о генетике, как теоретической основы селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Требования к умениям: Уметь решать элементарные генетические задачи, анализировать и оценивать этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Демонстрации

Моногибридное и дигибридное скрещивания. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Перечень практических работ:

Практическая работа № 3 «Решение элементарных генетических задач».

Виды самостоятельной работы(5ч.):

Подготовить сообщения по теме:

1. История происхождения отдельных сортов культурных растений.
2. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
3. Центры многообразия и происхождения домашних животных.

Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

4.1 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.

4.2 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.

4.3 Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Доказательства эволюции.

Требования к знаниям: Иметь представление о вкладе выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки, знать основные положения эволюционного учения.

Требования к умениям: Уметь объяснять причины и факторы эволюции, изменяемость видов, необходимость сохранения многообразия видов, решать элементарные биологические задачи, описывать особенности видов по морфологическому критерию.

Виды самостоятельной работы(4ч.):

Написание сообщения по теме:

1. Движущие силы эволюции.
2. Концепция вида, его критерии.
3. Основные направления эволюционного прогресса.

Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.

5.1 Антропогенез.

Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.

Доказательства родства человека с млекопитающими животными.

Этапы эволюции человека.

5.2 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.

Требования к знаниям: Знать современные гипотезы о происхождении человека.

Требования к умениям: Уметь объяснять доказательства родства человека с млекопитающими животными, этапы эволюции человека.

Виды самостоятельной работы (2ч.)

1. Черты сходства и различия человека и животных.

2. Происхождение человека.

3. Человеческие расы.

Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение

энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

6.2. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. **Изменения в биосфере. Бережливое производство :** 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.

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.

Требования к знаниям: Знать сущность биологических процессов в экосистемах и биосфере, строение экосистем, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере.

Требования к умениям: Уметь объяснять развитие и смены экосистем, выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа, анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде, изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.

Виды самостоятельной работы(бч.):

Подготовить сообщения по теме:

1. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
2. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчинённость в глобальной экосистеме – биосфере.
3. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
4. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.

5. Особо охраняемые природные территории России.
6. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.

Раздел 7. БИОНИКА

7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.

Демонстрации

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.

**6. Тематический план общеобразовательной учебной дисциплины
ОУДБ.09 Биология**

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов аудиторной нагрузки		Самостоятельная работа
		Всего	Практические и лабораторные работы	
1	Введение	1	0	1
2.	Раздел 1. Учение о клетке	5	1	3
	Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	4	1	2
	Раздел 3. Основы генетики и селекции	8	1	5
	Раздел 4. <u>Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</u>	8		2
	Раздел 5. Происхождение человека	3		3
	Раздел 6. Основы экологии	5	0	2
	Раздел 7. Бионика	2		
	Итого:	36	3	18

**7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
Обмен веществ и	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза

превращение энергии в клетке	белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
Жизненный цикл клетки	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение 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	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
Индивидуальное развитие организма	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира
Индивидуальное развитие человека	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
Закономерности изменчивости	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	
Происхождение и	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

начальные этапы развития жизни на Земле	<p>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
История развития эволюционных идей	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Развитие 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>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	
Антропогенез	<p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов 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>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.</p> <p>Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.</p> <p>Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические</p>

	<p>пирамиды.</p> <p>Знание отличительных признаков 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 агроценозе</p>
Биосфера — глобальная экосистема	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>
Биосфера и человек	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения.</p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.</p> <p>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
БИОНИКА	
Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p>Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.</p> <p>Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>

8. Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение программы учебной дисциплины.

Программы дисциплины требует наличия кабинета биологии.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Основные источники: 1. Курбатова Н.С., Козлова Е.А., Общая биология. Учебное пособие для СПО. Научная книга. 2019.

Дополнительная литература

Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М., 2017

Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М., 2017

Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. пособие для нач. проф. образования. «Академия», М., 2014 г.

Для преподавателей:

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт

среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).