**Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение**

**«Оренбургский государственный экономический колледж-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В. Гузаревич

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**общеобразовательной дисциплины**

**ООД.11Биология**

по специальности

**38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

Наименование квалификации: **менеджер по продажам**

Форма обучения: **очная**

г. Оренбург, 2023 г.

**Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Биология/ сост. К.В. Тагирова - Оренбург: ФКПОУ «ОГЭКИ» Минтруда России, 2023. - 33 с.**

Рабочая программа дисциплины Биология разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), приказ Минобрнауки России от 15.05.2014 № 539 (редакция от 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям)» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.06.2014 № 32855);

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрированного в Минюсте РФ 7 июня 2012 г.  
Регистрационный № 24480) с изменениями и дополнениями;

Приказа от 12 августа 2022 г. № 732 «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» (зарегистрированного в Минюсте России 12 сентября 2022 г. № 70034),;

Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (далее – ФОП СОО);

Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 № 98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программы среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

С учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.);

С учетом методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 г. №05-592);

С учетом методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. №06-443).

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.В. Тагирова, 28.08.2023 г.

(подпись)

Рассмотрена на заседании ПЦК ЕД

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / /

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **12**  **30** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **34** |

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 БИОЛОГИЯ**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина ООД.11 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям). Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (5 раздел «Биология в жизни»)

**1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

**1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Целью дисциплины является овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Задачи дисциплины:

* освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
* формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
* становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
* формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение
* биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;
* воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
* применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 и ПК 3.5, ПК 3.6.

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины ООД. 11 Биология обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Общие компетенции и планируемые результаты

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общие компетенции** | **Планируемые результаты** | |
| **Общие (личностные, метапредметные)** | **Дисциплинарные (предметные)** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **В части трудового воспитания:**   * готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; * готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; * интерес к различным сферам профессиональной деятельности,   Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  **а)базовые логические действия:**   * самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; * устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; * определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; * выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; * вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; * развивать креативное мышление при решении жизненных проблем   **б) базовые исследовательские действия:**   * владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; * выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; * анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, * прогнозировать изменение в новых условиях; * уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; * уметь интегрировать знания из разных предметных областей; * выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; * способность их использования в познавательной и социальной практике | сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;  сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;  сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;  сформированность учения раскрывать основополагающиебиологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;  приобретение опыта применения основных методовнаучного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;  сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот;  одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;  сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети) |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | В области ценности научного познания:   * сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; * совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;   Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  в) работа с информацией:  - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. | сформированность умений критически оцениватьинформацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярное материалы);  интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;  рассматривать глобальное экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;  сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;  - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;  Овладение универсальными коммуникативными действиями:  б) совместная деятельность:  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным  Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей:  - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;  - признавать свое право и право других людей на ошибки;  - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; | приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов |
| ОК 07. Содействовать  сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | В области экологического воспитания:   * сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;   - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;  - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;  - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  - расширение опыта деятельности экологической направленности;  - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | сформированность учения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде;  понимания необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. |

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 3.5. Контролировать условия и сроки хранения и транспортирования товаров, обеспечивать их сохраняемость, проверять соблюдение требований к оформлению сопроводительных документов. | |
| Знания | Умения |
| теоретические основы товароведения: основные понятия, цели, задачи, принципы, функции, методы, основополагающие товароведные характеристики и факторы, влияющие на них; виды товарных потерь, причины их возникновения и порядок списания; классификацию ассортимента, товароведные характеристики продовольственных и  непродовольственных товаров однородных групп, оценку их качества, маркировку; условия и сроки транспортирования и хранения, санитарно-эпидемиологические требования к ним; особенности товароведения продовольственных и непродовольственных  товаров. | применять методы товароведения; формировать и анализировать торговый (или промышленный) ассортимент; оценивать качество товаров и устанавливать их градации качества; рассчитывать товарные потери и списывать их; идентифицировать товары;  соблюдать оптимальные условия и сроки хранения и транспортирования, санитарно-эпидемиологические требования к  ним; |
| ПК 3.6. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процессов в соответствии с установленными требованиями | |
| Знания | Умения |
| теоретические основы товароведения: основные понятия, цели, задачи, принципы, функции, методы, основополагающие товароведные характеристики и факторы, влияющие на них; виды товарных потерь, причины их возникновения и порядок списания; классификацию ассортимента, товароведные характеристики продовольственных и непродовольственных товаров однородных групп, оценку их качества, маркировку; условия и сроки транспортирования и хранения, санитарно-эпидемиологические требования к ним; особенности товароведения продовольственных и непродовольственных товаров. | применять методы товароведения; формировать и анализировать торговый (или промышленный) ассортимент; оценивать качество товаров и устанавливать их градации качества; рассчитывать товарные потери и списывать их; идентифицировать товары;  соблюдать оптимальные условия и сроки хранения и транспортирования, санитарно-эпидемиологические требования к  ним; |

# **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 БИОЛОГИЯ**

**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем в часах*** |
| ***Объем образовательной программы дисциплины*** | ***72*** |
| в т. ч. |  |
| ***Основное содержание*** | ***72*** |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | **40** |
| В т.ч. профессионально-ориентированное содержание | 2 |
| практические занятия | **20** |
| В т.ч. профессионально-ориентированное содержание | 8 |
| лабораторные занятия | **4** |
| В т.ч. профессионально-ориентированное содержание | 2 |
| Контрольная работа | **6** |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | **2** |

**2.2 Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины Биология**

Таблица 3 - Тематический план и содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)** | **Объем часов** | **Формируемые компетенции** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **РАЗДЕЛ 1.**  **КЛЕТКА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ЖИВОГО** | | **18** |  |
| **Тема 1.1**  **Биология как**  **наука.**  **Общая**  **характеристика**  **жизни** | **Основное содержание** | **2** | ОК 2 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток |  |
| **Тема 1.2**  **Структурно -**  **функциональная**  **организация**  **клеток** | **Основное содержание** | **6** | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: эукариотическая и прокариотическая. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотичесской клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги) |  |
| **Лабораторное занятие №1 «Строение клетки»** | 2 |
| Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ.  Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хролопласты)»  Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, интерпретация наблюдаемых явлений, формулирование выводов |  |
| **Практическое занятие №1 «Вирусные и бактериальные заболевания»** | 2 |
| Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема 1.3**  **Структурно - функциональные факторы наследственности** | **Основное содержание** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК, PHK, нахождение в клетке, их строение и функции.Матричные процессы в клетке:  Репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства. |  |
| **Практическое занятие №2 «Решение задач»** | 2 |
| Решение задал на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК |  |
| **Тема 1.4**  **Обмен веществ и превращение энергии в клетке** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Понять метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. |  |
| **Тема 1.5**  **Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 04 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы.  Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл. |  |
| **Контрольная работа** | Молекулярный уровень организации живого | **2** |  |
| **Раздел 2.**  **Строение и функции организма** | | **20** |  |
| **Тема 2.1 Строение организма** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 04 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. |  |
| **Тема 2.2**  **Формы размножения организмов** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение. |  |
| **Тема 2.3**  **Онтогенез растений,**  **животных и человека** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 04 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема 2.4**  **Закономерности наследования** | **Основное содержание** | **4** | ОK 02  ОК 04 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: (моногибридное и полигибридное скрещивание).Взаимодействие генов. |  |
| **Практическое занятие №3 «Решение задач»** | 2 |
| Решение задал на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-,полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивани |  |
| **Тема 2.5**  **Сцепленное наследование**  **признаков** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 04 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления, сцепленных с полом |  |
| **Практическое занятие №4 «Решение задач»** | 2 |
| Решение задал на определение вероятности наследственных при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания |  |
| **Тема 2.6**  **Закономерности изменчивости.** | **Основное содержание** | **4** | ОK01  ОK02  ОК 04 |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. |  |
| **Практическое занятие №5 «Решение задач»** | 2 |
| Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания. |  |
| **Контрольная работа** | Строение и функции организма | **2** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **РАЗДЕЛ 3.**  **ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ** | | | | **6** |  | |
| **Тема 3.1**  **История**  **эволюционного учения.**  **Микроэволюция** | | **Основное содержание** | | **2** | ОK02  ОK04 | |
| **Теоретическое обучение:** | | 2 |
| Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж. Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина.  Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.  Микроэволюция Популяция как элементарная единица эволюции.Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции. | |  |
| **Тема 3.2**  **Макроэволюция Возникновение и развитие жизни**  **на Земле** | | **Основное содержание** | | **2** | ОK 02  ОK 04 | |
| **Теоретическое обучение:** | | 2 |
| Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот. | |  |
| **Тема 3.3**  **Происхождение человека - антропогенез** | | **Основное содержание** | | **2** | ОK 02  ОK 04 | |
| **Теоретическое обучение:** | | 2 |
| Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными.  Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека.  Человеческие расы. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды | |  |
| **РАЗДЕЛ 4.**  **ЭКОЛОГИЯ** | | | | **18** |  | |
| **Тема 4.1**  **Экологическиефакторы и средыжизни.** | | **Основное содержание** | | **2** | ОK 01  ОK 02  ОK 07 | |
| **Теоретическое обучение:** | | 2 |
| Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-  химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума О. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда. | |  |
| **Тема 4.2 Популяция,**  **сообщества, экосистемы** | | **Основное содержание** | | **4** | ОK 01  ОK 02  ОK 07 |
| **Теоретическое обучение:** | | 2 |
| Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологическиехарактеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. | |  |
| **Практическое занятие №6 «Трофические цепи и сети»** | | 2 |
| Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологическиепирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии.Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии. | |  |
| **Тема 4.3**  **Биосфера - глобальная экологическая система** | | **Основное содержание** | | **2** | ОK 01  ОK 02  ОK 07 |
| **Теоретическое обучение:** | | 2 |
| Биосфера — живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского.  Области биосферы и её компоненты. Живое вещество биосферы и его функции Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности. | |  |
| **Тема 4.4**  **Влияние антропогенных**  **факторов на**  **биосферу.** | | **Основное содержание** | | **4** |  | |
| **Теоретическое обучение:** | | 2 |
| Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные со специальностью. | |  |
| **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:** | | 2 |
| «Отходы производства» на основе федерального классификационного каталога отходов, определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте/на этапах производства, связанные со специальностью. | |  |
| **Тема 4.5**  **Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека** | | **Основное содержание** | | **4** | ОK 01  ОK 02  ОК 04  ОK 07 | |
| **Теоретическое обучение:** | | 2 |
| Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания. | |  |
| **Лабораторное занятие №2 «Умственная работоспособность»** | | 2 |
| Лабораторная работа «Умственная работоспособность»  Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснений полученных результатов и формирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов | |  |
| **Контрольная работа** | | Теоретические аспекты экологии | | **2** |  | |
| **РАЗДЕЛ 5.**  **БИОЛОГИЯ В ЖИЗНИ** | | | | **8** |  | |
| **Профессионально-ориентированное содержание** | | | |  |  | |
| **Тема 5.1**  **Биотехнологии в жизни каждого.** | | | **Содержание** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 3.5  ПК 3.6 | |
| **Теоретическое обучение:** | 2 |
| Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии, Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). |  |
| **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:** | 2 |
| Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) |  |
| **Тема 5.2**  **Биотехнологии в промышленности** | | | **Основное содержание** | **4** |  | |
| **Практическое занятие №7 «Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека»** | 2 | ОK 01  ОK 02  ОК 04  ОK 07  ПК 3.5  ПК 3.6 | |
| Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)  Кейсы и анализ информации о развитии промышленных биотехнологий (по группам) |  |
| **Защита кейса** | 2 |
| Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) |  |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | | **2** |  | |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.10 БИОЛОГИЯ**

**3.1 Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет Биологии, оснащенный техническими средствами обучения.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий;
* комплект электронных видеоматериалов;
* задания для контрольных работ;
* профессионально ориентированные задания;
* материалы текущей и промежуточной аттестации.

Помещение кабинета оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:

* персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* проектор с экраном.

Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи);

**3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Основные источники

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина.- 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 378 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09603-3. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/511618>.
2. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10-11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 380 с. - (Общеобразовательный цикл). - ISBN 978-5-534-16228-8. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530646>.
3. Емцев, В. Т. Микробиология: учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 8-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 428 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09738-2. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/513917>.
4. Козлов, А. И. Гигиена и экология человека. Питание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Козлов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 187 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12965-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/518549>.
5. Нахаева, В. И. Биология: генетика. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Нахаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 276 с. - (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-07034-7.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/516123>.
6. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 358 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07499-4. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/516336>.
7. Смирнова, М. С. Естествознание: география, биология, экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, Т. М. Смирнова, М. В. Вороненко. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 271 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12798-0. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/515030>.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://www.sbio.info/>
2. <https://bio.1sept.ru/>
3. <https://www.darwinmuseum.ru/>
4. <https://anatomcom.ru/>
5. <http://www.theanimalworld.ru/>

**3.3 Особенности обучения лиц с особыми образовательными потребностями**

В целях реализации рабочей программы дисциплины ООД.11 Биология созданы и совершенствуются специальные условия с учетом нозологий обучающихся:

Для адаптации восприятия справочного, учебного, просветительского материала для лиц с ОВЗ обеспечиваются следующие условия - для слабовидящих обучающихся используются:

индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, выполненные с учетом типологических и индивидуальных зрительных возможностей слабовидящих обучающихся;

печатная информация представляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается (т.е. чтение не заменяется пересказом), так же, как и записи на доске;

обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Компенсация затруднений сенсомоторного и интеллектуального развития слабовидящих лиц с ОВЗ проводится за счет:

исключения повышенного уровня шума на занятии и внеурочном мероприятии;

акцентирования внимания на значимости, полезности учебной информации для профессиональной деятельности;

многократного повторения ключевых положений учебной информации;

подачи материала на принципах мультимедиа;

максимального снижения зрительных нагрузок при работе на компьютере (подбор индивидуальных настроек экрана монитора, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование программных средств для увеличения изображения на экране; работы с помощью клавиатуры, использование «горячих» клавиш и др.);

регулярного применения упражнений на совершенствование темпа переключения внимания, его объема и устойчивости;

Информативность и комфортность восприятия учебного материала на уроке обеспечивается за счет его алгоритмизации по параметрам:

психотерапевтическая настройка;

аудиальные стимулы к восприятию (объяснение, вопросы, просьбы повторить сказанное; четкие доступные указания, разъяснения, пояснения; контекстный аудиофон и др.);

визуальные стимулы к восприятию (учебники, пособия, опорные конспекты, схемы, слайды презентации, иные наглядные материалы);

кинестетические стимулы к восприятию (конспектирование, дополнение, маркирование опорного конспекта, тесты с выбором варианта ответа, жестовый выбор, запись домашнего задания, вещественное моделирование, поисковые задания, выполняемые индивидуально с использованием ноутбуков и др.);

активные методы обучения (проблемные вопросы, дискуссии, деловые и ролевые игры, практические работы; использование метапредметных связей, связи с практикой и др.);

организованные паузы для обеспечения здоровье сбережения.

Для слабослышащих обучающихся используются:

индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, выполненные с учетом особенностей психофизического развития обучающегося с нарушением слуха, состояния моторики, зрения, наличия других дополнительных нарушений;

при наличии запросов обучающихся с нарушением слуха для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации;

Для адаптации восприятия справочного, учебного, просветительского материала обучающимся с нарушенным слухом обеспечиваются следующие условия:

звуковая справочная информация о расписании учебных занятий дублируется визуальной информацией на сайте колледжа, на доске объявлений;

для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (например, слово «звонок» пишется на доске);

внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестами (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам;

педагог не повышает резко голос, повторяет сказанное по просьбе обучающегося, использует жесты;

перед тем как давать объяснение новых профессиональных терминов, педагог проводит словарную работу, разбирая смысловое значение каждого слова с обязательной личностно ориентированной обратной связью с обучающимися;

ведется запись сложной для восприятия информации, включающей в себя номер, правило, инструкцию, формулу, сложный термин, адрес и т.п.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится за счет:

фиксации педагога на собственной артикуляции;

использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения.

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫБ****ИОЛОГИЯ**

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общая/**  **профессиональная**  **компетенция** | **Раздел/Тема** | **Тип оценочных мероприятий** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Р 1, Темы 1.2, 1.3  Р 2 Темы 2.6  Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.5  Р 5 Темы 5.1, 5.2  П-о/с Темы 5.1 | Заполнение таблицы  Устный опрос  Решение заданий, задач  Лабораторные работы  Защита кейса  Выполнение экзаменационного  теста |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3,  1.4, 1.5  Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6  Р 3 Темы 3.1, 3.2, 3.3  Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.5  Р 5 Темы 5.1, 5.2  П-о/с Темы 5.1 | Заполнение таблицы  Устный опрос  Решение заданий, задач  Лабораторные работы  Защита кейса  Выполнение экзаменационного  теста |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Р 1, Темы 1.2, 1.3,1.5  Р 2 Темы 2.1, 2.3, 2.4,  2.5, 2.6  Р 3 Темы 3.1, 3.2, 3.3  Р 4 Темы 4.5  Р 5 Темы 5.1, 5.2  П-о/с Темы 5.1 | Заполнение таблицы  Устный опрос  Решение заданий, задач  Лабораторные работы  Защита кейса  Выполнение экзаменационного  теста |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 07. Содействовать  сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Р 1, Темы 1.1, 1.2  Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3,  4.5 | Заполнение таблицы  Устный опрос  Решение заданий, задач  Лабораторные работы  Защита кейса  Выполнение экзаменационного  теста |
| ПК 3.5. Контролировать условия и сроки хранения и транспортирования товаров, обеспечивать их сохраняемость, проверять соблюдение требований к оформлению сопроводительных документов. | Р 5 Темы 5.1, 5.2  П-о/с Темы 5.1 | Заполнение таблицы  Устный опрос  Решение заданий, задач  Лабораторные работы  Защита кейса  Выполнение экзаменационного  теста |
| ПК 3.6. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процессов в соответствии с установленными требованиями | Р 5 Темы 5.1, 5.2  П-о/с Темы 5.1 | Заполнение таблицы  Устный опрос  Решение заданий, задач  Лабораторные работы  Защита кейса  Выполнение экзаменационного  теста |