

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 6 от 07.06.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ
«Колледж «Красносельский»

_____ Г.И. Софина
« ____ » _____ 2024 г.

Приказ № 101-осн. от 07.06.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.13 Биология

**основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
по профессии**

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Санкт-Петербург
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.13 Биология» разработана на основе приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», приказа Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413» и приказа Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Разработчик: Сафронова Е.Н., преподаватель.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании МК СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № _____ от _____ 2024 г.

Председатель МК _____ Н.В. Медведева

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОД.13 «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО базовой подготовки по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общеобразовательная дисциплина

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

1. сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
2. развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,
3. сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
4. развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
5. сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.
6. сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробiotехнологий.

1.3.2. Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | |
|--|--|--|
| | Общие | Дисциплинарные |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>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;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>приобретение опыта применения основных методов</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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)</p> |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; | <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p> |
|---|---|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>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</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>сформированность умения 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; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p> |
|---|---|---|

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 72 часов,

Работа во взаимодействии с преподавателем 72 часов

в том числе:

- теоретические занятия – 40 часа;

- практические занятия – 32 часов.

1.5. Количество часов из вариативной части на освоение рабочей программы дисциплины: отсутствуют.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы | 72 |
| Работа во взаимодействии с преподавателем | 72 |
| в том числе: | |
| - теоретические занятия | 40 |
| в т.ч. профессионально-ориентированного содержания | 2 |
| - практические занятия | 32 |
| в т.ч. профессионально-ориентированного содержания | 8 |
| Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.13 Биология

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|--|-------------|----------------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого | | 18 | |
| Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни | Основное содержание | 1 | ОК 2 |
| | Теоретическое обучение: | 1 | |
| | 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 | 4 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | |
| | Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги) | | |
| | Лабораторные занятия: | 2 | |
| | Лабораторная работа №1 Строение клетки | | |
| Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности | Основное содержание | 2 | ОК - 1 ОК - 2 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | |
| | Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства | | |
| Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в | Основное содержание | 5 | ОК - 2 |
| | Теоретическое обучение: | 3 | |
| | Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический | | |

| | | | |
|--|--|-----------|------------------|
| клетке | обмен. Фотосинтез. Хемосинтез | | |
| | Практические занятия: | | |
| | ПЗ № 1 Решение задач по молекулярной биологии. | 2 | |
| Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз | Основное содержание | 4 | ОК - 2 ОК - 4 |
| | 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 мейоза | | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | ПЗ № 2 Сравнительный анализ митоза и мейоза. | | |
| Контрольная работа | Молекулярный уровень организации живого | 2 | |
| Раздел 2. Строение и функции организма | | 17 | |
| Тема 2.1. Строение организма | Основное содержание | 1 | ОК - 2 ОК - 4 |
| | Теоретическое обучение: | 1 | |
| | 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 - 2 |
| | 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 | 3 | ОК - 2 ОК - 4 |
| | Теоретическое обучение: | 1 | |
| | Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений | | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | ПЗ № 3 Размножение и развитие организмов. | | |
| Тема 2.4. Закономерности наследования | Основное содержание | 5 | ОК - 2 ОК - 4 |
| | Теоретическое обучение: | 3 | |
| | Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов | | |

| | | | | |
|--|---|-----------|----------------------------|--|
| | Практические занятия: | 2 | | |
| | ПЗ № 4 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания | | | |
| Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков | Основное содержание | 1 | ОК - 1 ОК - 2 | |
| | Теоретическое обучение: | 1 | | |
| | Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом | | | |
| Тема 2.6. Закономерность и изменчивости | Основное содержание | 3 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 | |
| | Теоретическое обучение: | 1 | | |
| | 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 | | | |
| | Практические занятия: | 2 | | |
| | ПЗ № 5 Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка их возможного влияния на организм | | | |
| Контрольная работа | Строение и функции организма | 2 | | |
| Раздел 3. Теория эволюции | | 13 | | |
| Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция | Основное содержание | 5 | ОК - 2 ОК - 4 | |
| | Теоретическое обучение: | 3 | | |
| | 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 | | | |
| | Практические занятия: | 2 | | |
| | ПЗ № 6 Приспособление организмов к разным средам обитания | | | |
| Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие | Основное содержание | 5 | ОК - 2 ОК - 4 | |
| | Теоретическое обучение: | 1 | | |
| | 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 | | | |

| | | | | |
|--|---|-----------|----------------------------|--|
| жизни на Земле | эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот | | | |
| | Практические занятия: | 4 | | |
| | ПЗ № 7 Сравнительная характеристика направлений эволюции ПЗ № 8 Анализ гипотез возникновения жизни на земле | | | |
| Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез | Основное содержание | 3 | ОК - 2 ОК - 4 | |
| | Теоретическое обучение: | 1 | | |
| | Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды | | | |
| | Практические занятия: | 2 | | |
| | ПЗ № 9 Анализ сходства и отличия человека от животных | | | |
| Раздел 4. Экология | | 18 | | |
| Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни | Основное содержание | 2 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7 | |
| | 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 Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда | | | |
| Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы | Основное содержание | 4 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7 | |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики 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 | | | |
| | Практические занятия: | 2 | | |
| | ПЗ № 10 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания. | | | |
| Тема 4.3. Биосфера - глобальная | Основное содержание | 4 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7 | |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. | | | |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| экологическая система | Вернадского. Области биосферы и ее 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 | | |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | ПЗ№11 Составление круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах. | | |
| Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу | Основное содержание | 3 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК 3.3. |
| | Теоретическое обучение: | 1 | |
| | 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 с определенной профессией/специальностью | | |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | ПЗ№12 Отходы производства | | |
| Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека | Основное содержание | 3 | ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК 3.3. |
| | Теоретическое обучение: | 1 | |
| | 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 | 1 | |
| | Лабораторные занятия: | 2 | |
| | Лабораторная работа №2 «Умственная работоспособность» | | |
| Контрольная работа | Теоретические аспекты экологии | 2 | |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | | |
| Раздел 5. Биология в жизни | | 5 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ПК 3.3. |
| Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого | Основное содержание | 3 | |
| | Теоретическое содержание: | 1 | |
| | Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика | 1 | |

| | | | |
|---|---|-----------|-------------------|
| | 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) | | |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | ПЗ№ 13 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. | 2 | |
| Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности | | 2 | ОК - 1 |
| Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности | Практические занятия: | 2 | ОК - 2 |
| | ПЗ№ 14 Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий | 2 | ОК - 4 ПК 3.3. |
| Промежуточная аттестация по дисциплине | Дифференцированный зачет | 1 | |
| Всего: | | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

Мультифункциональный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Биология. 10 класс : учебник для общеобразоват. организаций : базовый уровень / [Д. К. Беляев [и др.] ; под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. – 8-е изд. – Москва : Просвещение, 2021 – 223 с.

Биология. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций : базовый уровень / [Д. К. Беляев [и др.] ; под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. – 8-е изд. – Москва : Просвещение, 2021 – 223 с.

Дополнительная литература:

Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/519715> (дата обращения: 27.04.2023).

Электронный ресурс:

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> (дата обращения: 27.04.2023).

Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3 —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/517124> (дата обращения: 27.04.2023).

3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе данной программы, которая не требует адаптации, обучение происходит в общей группе, для лиц с соматическими нарушениями здоровья.

Для адаптации рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается:

- выбор методов обучения, обусловленный в каждом отдельном случае целям обучения, содержанием обучения, исходным уровнем знаний, умений, навыков, особенностями восприятия информации обучающимся;

- обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья дополнительными печатными и электронными образовательными ресурсами;

- разработка, при необходимости, индивидуальных заданий и проведение дополнительных консультаций по их выполнению;

- проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся с учетом особенностей их здоровья.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль освоения умений и знаний

| Общая компетенция | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|-------------------------|--|---|
| | Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого | Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого» |
| ОК 02 | Биология как наука. Общая характеристика жизни | Тест |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 | Структурно-функциональная организация клеток | Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Выполнение и защита лабораторной работы «Строение клетки» |
| ОК 01 ОК 02 | Структурно-функциональные факторы наследственности | Фронтальный опрос Тест |
| ОК 02 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке | Обсуждение по вопросам лекции решение задач ПЗ №1 Решение задач по молекулярной биологии. |
| ОК 02 ОК 04 | Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз | Обсуждение по вопросам лекции ПЗ №2 Сравнительный анализ митоза и мейоза. |
| | Раздел 2. Строение и функции организма | Контрольная работа “Строение и функции организма” |
| ОК 02 ОК 04 | Строение организма | Оцениваемая дискуссия |
| ОК 02 | Формы размножения организмов | Обсуждение по вопросам лекции |
| ОК 02 ОК 04 | Онтогенез растений, животных и человека | Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам ПЗ №3 Размножение и развитие организмов |
| ОК 02 ОК 04 | Закономерности наследования | Разработка глоссария Фронтальный опрос Решение задач ПЗ № 4 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного |
| ОК 01 | Сцепленное наследование | Обсуждение по вопросам |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| OK 02 | признаков | лекции Решение задач |
| OK 01 OK 02 OK 04 | Закономерности изменчивости | Тест. ПЗ № 5 Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка их возможного влияния на организм |
| | Раздел 3. Теория эволюции | Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле” |
| OK 02 OK 04 | История эволюционного учения. Микроэволюция | Фронтальный опрос ПЗ № 6 Приспособление организмов к разным средам обитания |
| OK 02 OK 04 | Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле | Подготовить устные сообщения с презентацией «Возникновение и развитие жизни на Земле» по эрам и периодам. ПЗ № 7 Сравнительная характеристика направлений эволюции ПЗ № 8 Анализ гипотез возникновения жизни на земле |
| OK 02 OK 04 | Происхождение человека – антропогенез | Фронтальный опрос Заполнение таблицы «Этапы эволюции человека» ПЗ № 9 Анализ сходства и отличия человека от животных |
| | Раздел 4. Экология | Контрольная работа 3 Теоретические аспекты экологии |
| OK 01 OK 02 OK 07 | Экологические факторы и среды жизни | Заполнение таблицы по экологическим факторам и средам жизни организмов Составить схему «Экологические факторы среды» |
| OK 01 OK 02 OK 07 | Популяция, сообщества, экосистемы | Глоссарий по теме ПЗ № 10 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания. |
| OK 01 OK 02 OK 07 | Биосфера - глобальная экологическая система | Оцениваемая дискуссия ПЗ № 11 Составление круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах. |
| OK 01 OK 02 OK 04 OK 07 | Влияние антропогенных факторов на биосферу | Подготовить устные сообщения с презентацией «Воздействие человека на биосферу». ПЗ № 12 “Отходы производства” |
| OK 02 OK 04 | Влияние социально-экологических факторов на | Оцениваемая дискуссия Лабораторная работа № 2 |

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| ОК 07 | здоровье человека | «Умственная работоспособность» |
| | Раздел 5. Биология в жизни | Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.3. | Биотехнологии в жизни каждого | Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.3. | Промышленная биотехнология | Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов |