

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
«01» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД. 13 Биология

Технологический профиль

| | |
|-------------------|---|
| Профессия: | 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) |
| Курс | 1 |
| Группа | Э -11 |

Ставрополь 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОД.13 Биология разработана с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины Биология» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень, объем - 60 часов), утверждённой на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол № 14 , от 30 ноября 2022 г.),

-на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями в действующей редакции),

-утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. N 1196 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))с изменениями и дополнениями от 1 сентября 2022 г.

-положений федеральной образовательной программы среднего общего образования и с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования:15.01.05Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), укрупненная группа специальности15.00.00 Машиностроение
ОДОБРЕНО

На заседании кафедры

Математических и естественнонаучных
дисциплин

Протокол № 10

от «15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой _____ Т.П.Фатьянова

Согласовано:

Методист

_____ В.И.Панова

Рекомендована научно - методическим советом, протокол № 7 от 25.05.2023г.

Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж», заключение Экспертного совета № 14 от «24» мая 2023 г.

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК И. В. Лободина.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 25 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 27 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ОД.13 Биология является обязательной частью / частью, формируемой участниками образовательных отношений, общеобразовательного цикла образовательной программы СПО (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина ОД.13 Биология является частью предметной области Естественно научные предметы ФГОС среднего общего образования, изучается обучающимися в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования с учетом профильной направленности получаемого профессионального образования по указанной специальности СПО на базовом уровне.

Рабочая программа разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения ОД.13 Биология является достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение общеобразовательная дисциплина имеет при формировании общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Принцип профессиональной направленности общеобразовательной дисциплины реализуется через корреляцию предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов ФГОС СОО с общими и профессиональными компетенциями СПО и введения тем профессионально ориентированного содержания.

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины ОД.13 Биология обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

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

| 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; | <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 научного познания, используемых в биологии:</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>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</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, | <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | <p>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> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать</p> | <ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; | <p>приобретение опыта применения основных методов</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>и работать в коллективе и команде</p> | <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <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>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> |
| <p>ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - иметь внутреннюю мотивацию, включающую стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих | <ul style="list-style-type: none"> - уметь обрабатывать, систематизировать и обобщать информацию; - уметь оформлять отчетную документацию; - уметь проводить самопроверку и взаимопроверку; - знать и соблюдать основы здорового образа жизни; |
| <p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль</p> | <ul style="list-style-type: none"> - учитывать профессиональные риски для здоровья и применять профилактические мероприятия; - соблюдать экологические нормы самовоспитания. | <ul style="list-style-type: none"> - учитывать профессиональные риски для здоровья и применять профилактические мероприятия; - соблюдать экологические нормы самовоспитания. |

| | | |
|---|---|---|
| <p>технического состояния бытовой техники;</p> | <p>возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - владеть навыками получения информации и источников разных типов, - владеть различными способами общения и взаимодействия; - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; | <p>-уметь организовывать работу подгруппы с учетом состояния здоровья участников рабочего процесса.</p> |
| <p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей;</p> | <p>возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - владеть навыками получения информации и источников разных типов, - владеть различными способами общения и взаимодействия; - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; | <p>-уметь организовывать работу подгруппы с учетом состояния здоровья участников рабочего процесса.</p> |

Реализация воспитательного потенциала содержания рабочей программы, дисциплины достигается посредством решения воспитательных задач в ходе каждого занятия в единстве с задачами обучения и развития личности студента; целенаправленного отбора содержания учебного материала, использования современных образовательных технологий.

1.3. Индивидуальная проектная деятельность

Индивидуальный проект (далее – проект) представляет собой особую форму организации образовательной деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект), предусмотренную в учебном плане. Это комплекс поисковых, исследовательских, расчётных, графических и других видов работ, выполняемых обучающимися с целью практического или теоретического решения значимой проблемы.

Индивидуальный проект выполняется по тематике, предлагаемой преподавателями в рамках своих дисциплины отраженной в рабочей программе дисциплины, или тема формулируется обучающимся при участии преподавателя индивидуально, учитывая круг интересующих обучающегося проблем.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания по ОД.13 Биология;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Проекты, выполняемые обучающимися, могут быть отнесены к одному из типов: исследовательский, практико-ориентированный, информационно-поисковый, творческий, игровой.

Практико-ориентированный проект отличается четко обозначенным с самого начала конечным результатом деятельности участников проекта. Тематика проектов профессиональной направленности представлена в приложении 1.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 90 |
| в т.ч. | |
| Основное содержание | 60 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| практические занятия | 22 |
| в т.ч. профессионально-ориентированное содержание | 8 |
| лабораторные занятия | 4 |
| в т.ч. профессионально-ориентированное содержание | 2 |
| Индивидуальный проект | да |
| Самостоятельная работа | 30 |
| Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с ОД.12 Химия | |

2.2. 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 |
| 1 семестр | | | |
| Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого | | 22 | |
| Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни | Основное содержание | 2 | ОК 2 ПК 1.5. |
| | Теоретическое обучение: 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 | 2 | |
| Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток | Основное содержание | 6 | ОК - 1 ОК - 2 ОК – 4 ПК 1.8. ПК 6.2. |
| | Теоретическое обучение: 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) | 2 | |
| | Лабораторные занятия №1 Изучение клетки под микроскопом. | 2 | |
| | Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, | 2 | |
| Практическое занятие №1. Подготовка и защита презентаций по профилактическим мероприятиям по укреплению иммунитета специалиста-сварщика в контексте профессиональных заболеваний. | | | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| | | | |
| Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности | Основное содержание | 2 | ОК - 1 ОК – 2 ПК 1.8 ПК 6.2. |
| | Теоретическое обучение: | | |
| | 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. Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. | 4 | |
| | Практические занятия №2 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК | | |
| Тема 1.4. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз | Основное содержание | 8 | 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 | | |
| | <i>Самостоятельная работа подготовить сообщения по теме «Электричество в живых организмах»</i> | 6 | |
| Контрольная работа №1 | Молекулярный уровень организации живого | 2 | |
| Раздел 2. Строение и функции организма | | 18 | |
| Тема 2.1. Строение организма | Основное содержание | 2 | ОК - 2 ОК – 4 ПК 1.8. ПК 6.2. |
| | 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 – 2 ПК 1.5. |
| | 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 | Основное содержание | 2 | ОК – 2 ОК – 4 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| растений, животных и человека | 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. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов | | ПК 1.5. ПК 1.8. ПК 6.2. |
| Тема 2.4. Сцепленное наследование признаков | Основное содержание | 2 | ОК – 1 ОК – 2 ПК 1.5 ПК 1.8. ПК 6.2. |
| | Теоретическое обучение: | | |
| | Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом | 2 | |
| | Практические занятия №3 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания | | |
| Тема 2.5. Закономерность и изменчивости | Основное содержание | 8 | ОК – 1 ОК - 2 ОК – 4 ПК 1.5. ПК 1.8. ПК 6.2. |
| | Теоретическое обучение: | | |
| | 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 | 2 | |
| | Практические занятия №4. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания | | |
| | <i>Самостоятельная работа Подготовить реферат с презентацией на тему «Здоровьесберегающие технологии» «Технология обеспечения безопасности жизнедеятельности соблюдение правил ТБ на уроках и переменах»</i> | 6 | |
| Контрольная работа №2 | Строение и функции организма | 2 | |
| 2 семестр | | | |
| Раздел 3. Теория эволюции | | 12 | |
| Тема 3.1. История эволюционного | Основное содержание | 2 | ОК - 2 ОК – 4 ПК 1.5. |
| | Теоретическое обучение: | 2 | |
| | Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. | | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| учения. Микроэволюция | 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 | ОК - 2 ОК – 4 |
| | Теоретическое обучение: 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 | | |
| | Практические занятия №5. Подготовка и анализ сообщений по теме «Гипотезы и теории происхождения жизни на Земле» | 2 | |
| Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез | Основное содержание | 8 | ОК - 2 ОК – 4 ПК 1.8. ПК 6.2. |
| | Теоретическое обучение: 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 | 2 | |
| | <i>Самостоятельная работа подготовить сообщения по теме «Технологические приемы обеспечивающие получение биологически чистой продукции любой культуры»</i> | 6 | |
| Раздел 4. Экология | | 24 | |
| Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни | Основное содержание | 2 | ОК – 1 ОК - 2 ОК – 7 ПК 1.5. |
| | Теоретическое обучение: 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 | 2 | |
| Тема 4.2. Популяция, сообщества, | Основное содержание | 4 | ОК – 1 ОК - 2 ОК – 7 |
| | Теоретическое обучение: Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические | | |

| | | | |
|---|---|----|--|
| экосистемы | 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 | 4 | ПК 1.8. ПК 6.2. |
| | Практические занятия №6: Составление таблиц проведения сравнительного анализа правил жизнедеятельности экосистем. | | |
| | Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии | | |
| Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система | Основное содержание | 2 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7 ПК 1.5. ПК 1.8. |
| | Теоретическое обучение: | 2 | |
| | Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. 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 | | |
| Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу | Основное содержание | 4 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК 1.5. |
| | 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 с определенной профессией/специальностью | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание. На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью Практические занятия №7 Составление предложений по эффективности по переработки отходов производства во вторсырье. | 2 | |
| Тема 4.5. Влияние социально- | Основное содержание | 10 | ОК – 2 ОК - 4 ОК – 7 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | |
| | Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| экологических факторов на здоровье человека | 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 | | ПК1.8. ПК 6.2. |
| | Профессионально-ориентированное содержание. «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов. В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, (низкие и высокие температуры)»физическая нагрузка и т.д. Лабораторное занятие №2 Составление памятки благоприятных факторов влияющих на здоровье специалиста с учетом профессиограммы | 2 | |
| | <i>Самостоятельная работа: Подготовить доклад с презентацией на тему «Разработка здоровьесберегающих технологий»</i> | 6 | |
| Контрольная работа №3 | Теоретические аспекты экологии | 2 | |
| Раздел 5. Биология в жизни | | 12 | |
| Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого | Основное содержание | 8 | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ПК 1.5. ПК 1.8. ПК 6.2. |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Теоретическое содержание. | 2 | |
| | Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) | | |
| | Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) Практические занятия №8. Выполнение кейсовых заданий «Современные материалы в сфере биотехнологий» | 4 | |
| | <i>Самостоятельная работа подготовить доклад с презентацией на тему : «Биология в мире современных профессии»</i> | 6 | |
| Промежуточна | Дифференцированный зачет | 2 | |

| | | | |
|-------------------------|--|-----------|--|
| я аттестация | | | |
| Всего | | 90 | |

2.3 Междисциплинарный подход

В соответствии со ФГОС СОО и ФГОС СПО основными подходами в преподавании дисциплины являются:

1. Системно-деятельностный подход - это интеграция системного и деятельностного подходов, где цель, методика обучения определяются с позиций системного подхода, а деятельностный подход рассматривается как инструмент достижения цели.

2. Компетентностный подход - это приоритетная ориентация образования на его результаты: формирование необходимых общекультурных и профессиональных компетенций, самоопределение, социализацию, развитие индивидуальности и самоактуализацию.

Междисциплинарный подход к отбору содержания дисциплины ОД.13 Биология с учетом профессиональной направленности ППССЗ представлены в таблице 1.

Междисциплинарный подход к отбору содержания дисциплины ОД.13 Биология с учетом профессиональной направленности ППССЗ представлен в таблице 2.

Междисциплинарность реализуется через междисциплинарные (межпредметные) связи разного типа и проявляется в способности обучающихся участвовать в решении комплексных задач.

Междисциплинарные связи предполагают взаимную согласованность программ учебных дисциплин и курсов, обусловленную характером наук и дидактическими целями.

Преемственность образовательных результатов общеобразовательной подготовки обеспечивается:

- междисциплинарным подходом к отбору содержания общеобразовательной дисциплины (далее ОП) с учетом профессиональной направленности ППССЗ;
- интеграцией ОП с дисциплинами и курсами общеобразовательного цикла.

Интенсификация учебного процесса достигается через интегрированные занятия с ОП и курсами общеобразовательного цикла (таблица 1).

Междисциплинарный подход к отбору содержания дисциплины ОД.13 Биология с учетом профессиональной направленности ПССЗ

Таблица 1

| Наименование тем общеобразовательной дисциплины | Образовательные Результаты(ОК) | Вид занятия. Вид деятельности обучающихся | Объем часов | Наименование дисциплин ОД, ОП, ПМ (МДК). Наименование тем общеобразовательной дисциплины | Объем Часов |
|--|---|---|------------------------|---|------------------------|
| ОД.13 Биология Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток | ОК 01 ОК 09 | Лабораторная работа | 2 | ОД.09 Физическая культура Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни | 2 |
| ОД.13 Биология Тема 1.3. Структурно- функциональные факторы наследственности | ОК 01-ОК.09 ОК 04 ОК 05 | Практическое занятие Бинарное занятие | 2 | ОД.08 Информатика Тема 7. Практическая работа №4 Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации | 2 |
| ОД.13 Биология Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков | ОК 01-ОК.09 ОК 04 ОК 05 | Практическое занятие | 2 | ОД 11. Физика Тема: Свободные механические колебания. Вынужденные механические колебания | 2 |
| ОД.13 Биология Тема 2.6. Закономерности изменчивости | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | Практическое занятие Интегрированное занятие | 2 | ОД.08 Информатика Тема 9: Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации | 2 |

| | | | | | |
|---|---|----------------------|---|---|---|
| ОД.13 Биология Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле | ОК 01, ОК 02, ОК 03, , ОК 05, ОК 06 | Практическое занятие | 2 | ОД.14 Индивидуальный проект Тема 5. Практическое занятие № 3. Определение объекта и предмета по теме исследования | 2 |
| ОД.13 Биология Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы | ОК 01 ОК 02 ОК 04 | Практическое занятие | 2 | ОД.06 Иностранный язык Тема: 1.3.5. Сравнительная и превосходная степени сравнения прилагательных. | 2 |

Профильная направленность дисциплины

Таблица 2

| Предметное содержание ОД | Образовательные результаты | Вид занятия. Вид деятельности обучающихся | Объем часов | Наименование дисциплин ОП, ПМ (МДК) | Объем часов |
|---|--|--|-------------|--|-------------|
| Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток Практическое занятие №1. Подготовка и защита презентаций по профилактическим мероприятиям по укреплению иммунитета специалиста сварщика в контексте профессиональных заболеваний. | ОК-01, ОК-02, ОК-07 ПК 1.5, ПК 1.8. ПК 6.2. | Практическое занятие Бинарное занятие | 2 | ОП. 08 Электробезопасность Тема 1.2.1. Опасность поражения человека электрическим током. | 2 |
| Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу. | ОК-01, ОК-02, | Практическое занятие | 2 | МДК 01.01. Основы технологии | 2 |

| | | | | | |
|--|--|---|-----------------|---|-----------------|
| <p>Практические занятия №7 Составление предложений по эффективности по переработки отходов производства во вторсырье..</p> | <p>ОК-03, ОК-04, ПК 1.5., ПК 1.8.</p> | <p>Выполнение кейс-задания Тестирование</p> | | <p>сварки и сварочное оборудование Тема 2 Технологичность сварных конструкций.</p> | |
| <p>Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Лабораторные занятия №2 Составление памятки благоприятных факторов влияющих на здоровье специалиста с учетом профессиограммы.</p> | <p>ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ПК1.5., ПК 1.8.</p> | <p>Практическое занятие Выполнение кейс-задания Тестирование</p> | <p>2</p> | <p>ОП.02 Электротехника Тема 9.2 Цепь с индуктивным сопротивлением. Цепь с активным и индуктивным сопротивлениями.</p> | <p>2</p> |
| <p>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого. Практические занятия №8. Выполнение кейсовых заданий «Современные материалы в сфере биотехнологий»</p> | <p>ОК-01, ОК-02, ПК1.5, ПК 6.2.</p> | <p>Поисковая работа Работа в группах Практическая работа</p> | <p>4</p> | <p>МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование Практическая работа № 8 Расчет технико-экономических показателей ручной дуговой сварки</p> | <p>2</p> |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИН

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: секундомер, пинцеты, 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

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания

3.2.1 Основная литература

1. Каталог материалов: сайт: Библиотека цифрового образовательного контента Моя школа.- [URL:https://lib.myschool.edu.ru/](https://lib.myschool.edu.ru/) (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: свободный: регистрация
2. Биология. 10 класс (базовый уровень) : учебник / Д. К. Беляев, О. В. Саблина, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова ; под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. - 6-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 223 с. - ISBN 978-5-09-099553-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922231> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Биология. 11 класс (базовый уровень) : учебник / Д. К. Беляев, О. В. Саблина, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова ; под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. - 6-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 223 с. - ISBN 978-5-09-099554-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922256> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке
4. Сивоглазов, В. И. Биология. 10 класс. Общая биология (базовый уровень) : учебник / В. И. Сивоглазов, Е. Т. Захарова, И. Б. Агафонова. - 10-е изд., стереотипное - Москва : Просвещение, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-09-099560-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922263> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке

5. Сивоглазов, В. И. Биология. 11 класс. Общая биология (базовый уровень) : учебник / В. И. Сивоглазов, Е. Т. Захарова, И. Б. Агафонова. - 8-е изд., стереотипное - Москва : Просвещение, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-09-099561-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1923086> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Захаров, В. Б. Биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень / В. Б. Захаров, Н. И. Романова, Е. Т. Захарова ; под ред. Е. А. Криксунова. - Москва : ООО "Русское слово-учебник", 2021. - 352 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-01425-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2003488> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Каменский, А. А. Биология. 11 класс (базовый уровень) : учебник / А. А. Каменский, Е. К. Касперская, В. И. Сивоглазов. - Москва : Просвещение, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-09-099556-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922259> (дата обращения: 31.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| 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 | Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 | Структурно-функциональная организация клеток | Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем |
| ОК 01 ОК 02 | Структурно-функциональные факторы наследственности | Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК |
| ОК 02 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке | Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| ОК 02 ОК 04 | Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз | Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла |
| | Раздел 2. Строение и функции организма | Контрольная работа “Строение и функции организма” |
| ОК 02 ОК 04 | Строение организма | Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций |
| ОК 02 | Формы размножения организмов | Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов |
| ОК 02 ОК 04 | Онтогенез растений, животных и человека | Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные) |
| ОК 02 ОК 04 | Закономерности наследования | Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания |
| ОК 01 ОК 02 | Сцепленное наследование признаков | Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 | Закономерности изменчивости | Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания |
| | Раздел 3. Теория эволюции | Контрольная работа “Теоретические |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| | | аспекты эволюции жизни на Земле” |
| ОК 02 ОК 04 | История эволюционного учения. Микроэволюция | Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения |
| ОК 02 ОК 04 | Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле | Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле |
| ОК 02 ОК 04 | Происхождение человека – антропогенез | Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека |
| | Раздел 4. Экология | |
| ОК 01 ОК 02 ОК 07 | Экологические факторы и среды жизни | Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов |
| ОК 01 ОК 02 ОК 07 | Популяция, сообщества, экосистемы | Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии |
| ОК 01 ОК 02 ОК 07 | Биосфера - глобальная экологическая система | Оцениваемая дискуссия Тест |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 | Влияние антропогенных факторов на биосферу | Тест Практическая работа “Отходы производства” |
| ОК 02 ОК 04 ОК 07 | Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека | Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)" |
| | Раздел 5. Биология в жизни | Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 | 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 | Промышленная биотехнология | Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 | Социально-этические аспекты биотехнологий | Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов |
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 | Биотехнологии и технические системы | Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов |
| ПК 1.5. | Структурно-функциональная организация клеток; Влияние антропогенных факторов на биосферу; Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека; Биотехнологии в жизни каждого; | Подготовка презентаций. Составление рационализаторских предложений. Составление здоровье-сберегающей памятки. Выполнение кейсовых заданий |
| ПК 1.8. | Влияние антропогенных факторов на биосферу. Биотехнологии в жизни каждого. | Составление здоровье-сберегающей памятки. Выполнение кейсовых заданий; |
| ПК 6.2. | Структурно-функциональная организация клеток; Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека; | Подготовка презентаций; Составление здоровье-сберегающей памятки; |

Оценка формирования и развития общих компетенций, достижения обучающимися личностных результатов осуществляется посредством интерпретации результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе

освоения общей компетенции, за активностью в освоении учебной дисциплины на занятиях, за организацией собственной учебной деятельности, наличием ответственности за результат учебы, присутствием культуры потребления информации; активностью участия во внеурочных мероприятиях поддисциплине, соблюдением этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и с учетом иных критериев (см.раздел 2 рабочей Программы воспитания).

Полученные результаты наблюдений учитываются при проведении комплексной оценки по завершению учебного года.

Приложение №1

Тематика индивидуальных проектов профессиональной направленности

1. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение
2. Современный тип развития человека. Человеческие расы.
3. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
4. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
5. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.
6. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
7. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
8. Путь сварки в медицине.
9. Применение сварки для соединения поврежденных тканей человека и восстановления жизнедеятельности его органов.
10. Роль экологии в освоении специальности сварщика.

Разработчик:

И. В. Лободина преподаватель _____