

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «СПК»
от 25.05.2023 № 106.1-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 БИОЛОГИЯ

**общеобразовательный учебный цикл
основной образовательной программы
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)**

технологический профиль

Сызрань, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии
математических и
общих естественнонаучных дисциплин
Протокол заседания цикловой
комиссии

от 17.05.2023 № 9

Председатель ЦК Салитова Е.В.

ОДОБРЕНО

Методистом Мустафиной Е.В.

Экспертное заключение технической
экспертизы рабочих программ ООП по
профессии 27.02.07 Управление качеством
продукции, процессов и услуг по
(отраслям)

от 19.05.2023

Разработчик: Мустафина Е.В. преподаватель химии ГБПОУ «СПК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, а также с учётом требований ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14 апреля 2022 г. № 234.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|--|
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА..... | 4 |
| 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ..... | 12 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА..... | 19 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА..... | 21 |
| Приложение 1..... | 22 |
| Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету..... | 22 |
| Приложение 2..... | 23 |
| Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО..... | 23 |
| Приложение 3..... | 25 |
| Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО..... | 25 |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.08 Биология разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии;
- примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);
- учебного плана по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям);
- рабочей программы воспитания по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Программа учебного предмета ОУП.08 Биология разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.08 Биология разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии;
- интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.08 Биология и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.08 Биология изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.08 Биология по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) отводится 54 часа в соответствии с учебным планом по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.08 Биология.

Контроль качества освоения предмета ОУП.08 Биология проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета ОУП.08 Биология в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРб),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать

результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

- сравнивать разные способы размножения организмов;

- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

- аргументировать собственную позицию по отношению к

экологическим проблемам и поведению в природной среде;

- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

В процессе освоения предмета ОУП. 08 Биология у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее - УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет ОУП.08 Биология изучается на базовом уровне.

Предмет ОУП.08 Биология имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: ОУП.07 Химия.

Предмет ОУП.08 Биология имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.08 Биология особое внимание уделяется тому, что в системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для

повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

В программе по предмету ОУП.08 Биология, реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

Тема 1.3. Органические вещества клетки.

Тема 2.6.Онтогенез. Постэмбриональное развитие.

Тема 6.6. Биологический круговорот веществ

Тема 7.2.Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.

Тема 10.4.Бионика-"техника" живых организмов.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.08 Биология обучающимися осваиваются личностные (далее - ЛР), личностные программы воспитания (далее – ЛРВП), метапредметные (далее – МР) и предметные результаты (далее – ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

| Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: | |
|--|---|
| Личностные результаты (ЛР) | |
| ЛР 04 | сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире |
| ЛР 05 | сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; |
| ЛР 07 | навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности |
| ЛР 11 | принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; |

| | |
|--|---|
| ЛР 12 | бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь |
| ЛР 13 | осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем |
| ЛР 14 | сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности |
| Метапредметные результаты (МР) | |
| МР 01 | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |
| МР 02 | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты |
| МР 03 | владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания |
| МР 04 | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645) |
| МР 05 | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности |
| МР 09 | владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: | |
| Предметные результаты углубленный уровень (ПРу) | |
| ПРу 01 | сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач |
| ПРу 02 | владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой |
| ПРу 03 | владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе |

| | |
|--------|--|
| ПРу 04 | сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи |
| ПРу 05 | сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения |

В процессе освоения предмета ОУП.08 Биология у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО

| Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО | Коды ОК | Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)) |
|---|----------------|---|
| Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса) | ОК 01 | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| | ОК 02 | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| | ОК 05 | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач) | ОК 03 | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| | ОК 07 | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| | ОК 09 | ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

| | | |
|---|-----------------------------|--|
| Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории) | ОК 04 ОК 08 ОК 06 | ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
|---|-----------------------------|--|

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Биология» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

| Коды ПК | Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)) |
|--|---|
| Наименование ВПД: Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса | |
| ПК 1.1. | Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров. |

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| Объем образовательной программы учебного предмета | 54 |
| Основное содержание | 54 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 42 |
| лабораторные занятия | 6 |
| практические занятия | 6 |
| Профессионально ориентированное содержание | |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 42 |
| лабораторные занятия | 6 |
| практические занятия | 6 |
| Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Код и направление воспитательной работы, код личностного результата программы воспитания |
|---|--|------------------|---|--|--|
| РАЗДЕЛ 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ | | 8 | | | |
| Тема 1.1 Учение о клетке | Содержание учебного материала: | 8 | | | |
| | 1. Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. 2. Химическая организация клетки. Органические вещества клетки. Пластический и энергетический обмен в клетке. Основные органоиды клетки. Неорганические вещества клетки. Строение и функции клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни. 3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен. Энергетический обмен. Строение и функции хромосом. Ген. Генетический код. Митоз. Цитокине | 6 | ЛР 04, 11, 12, 14 МР 01, 02, 03, 05 ПР6 01,05 | ОК 01, 02 | Профессионально-ориентирующее направление ЛРВР 05 |
| | Лабораторные работы | 2 | | | |
| | 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание | | | | |
| | Практические занятия | не предусмотрено | | | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| РАЗДЕЛ 2 . ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬ НОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ | | 6 | | | 2. Профессионально-ориентирующее направление ЛРВР 07 |

| | | | | | |
|---|--|------------------|--------------------------|---------------------------------|--|
| | <p>Содержание учебного материала: 1.Размножение организмов. Многообразие организмов. Половое размножение. Бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. 2.Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.</p> | 4 | ЛР 14 МР 09 ПР6 01 | ОК 02 | |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | | | |
| | <p>Практические занятия: 1.Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p> | 2 | | | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ | | 6 | | | |
| Тема 3.1 Основы генетики и селекции | <p>Содержание учебного материала: 1.Основы учения о наследственности и изменчивости. Законы генетики. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Наследственная или генотипическая, изменчивость. Модификационная или ненаследственная изменчивость. 2.Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор</p> | 4 | ЛР 04 МР 01 ПР6 01 | ОК 01, 02 ПК 1.2. ПК 2.1. | 7.Бизнес-ориентирующее направление ЛРВР 07 |
| | <p>Практические занятия: 1.Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</p> | 2 | | | |

| | | | | | |
|---|--|------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | | | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| РАЗДЕЛ 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ | | 6 | | | |
| Тема 4.1 Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение | Содержание учебного материала: 1.Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. 2.Микроэволюция. Макроэволюция. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. | 4 | ЛР 04 МР 03 ПР6 01, 03 | ОК 01, 04 | 7.Бизнес-ориентирующее направление ЛРВР 07 |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | | | |
| | Практические занятия: 1.Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. | 2 | | | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| РАЗДЕЛ 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА | | 6 | | | |
| Тема 5.1 Происхождение человека | Содержание учебного материала: 1.Антропогенез. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. 2.Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Этапы эволюции человека. Видовое единство человечества. Человеческие расы. | 4 | ЛР 04, 06, 11 МР 02, 09 ПР6 01 | ОК 01,02, 03, 06, 07, 08 | 7.Бизнес-ориентирующее направление ЛРВР 07 |

| | | | | | |
|--|---|------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | | | |
| | Практические занятия: 1. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. | 2 | | | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ | | 6 | | | |
| Тема 6.1 Экология как научная дисциплина | 1. Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. Методы, используемые в экологических исследованиях. Среда обитания и факторы среды. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. 2. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Экологические проблемы. Роль антропогенного фактора на состояние окружающего мира. | 4 | ЛР 04, 12, МР 03, 04 ПР6 01, 02 | ОК 1, 2, 8 ПК 1.2. ПК 2.1. | 7. Бизнес-ориентирующее направление ЛРВР 07 |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | | | |
| | Практические занятия: 1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей среды. | 2 | | | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| РАЗДЕЛ 7 СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ | | 4 | | | |

| | | | | | |
|--|--|------------------|---|---------------|--|
| Тема 7.1 Среда обитания человека и экологическая безопасность | Содержание учебного материала: 1.Среда обитания человека. Естественная и искусственная среды обитания человека. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания. 2.Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов. | 4 | ЛР 06, 12, 13, 14 МР 03, 09 ПРб 01, 05 | ОК 3, 6, 7, 8 | 7.Бизнес-ориентирующее направление ЛРВР 07 |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| РАЗДЕЛ 8. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ | | 4 | | | |
| Тема 8.1 Концепция устойчивого развития | Содержание учебного материала: 1.Возникновение концепции устойчивого развития. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». 2.Экологические след и индекс человеческого развития. | 4 | ЛР 14 МР 04, 05 ПРб 01, 04 | ОК 2 | 7.Бизнес-ориентирующее направление ЛРВР 07 |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | | | |
| | Практические занятия | не предусмотрено | | | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| РАЗДЕЛ 9. ОХРАНА ПРИРОДЫ | | 4 | | | |

| | | | | | |
|------------------------------------|---|------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|
| Тема 9.1 Охрана природы | Содержание учебного материала: 1. Природоохранная деятельность. Типы организаций, способствующих охране природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. 2. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России. Природные ресурсы и их охрана. Возможности управления экологическими системами | 4 | ЛР 04, 13, 14 МР 09 ПРб 04, 05 | ОК 1, 2 ПК 1.2. ПК 2.1. | 7. Бизнес-ориентирующее направление ЛРВР 07 |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | | | |
| | Практические занятия: | не предусмотрено | | | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| РАЗДЕЛ 10 . БИОНИКА | | 4 | | | |
| Тема 10.1 Бионика | Содержание учебного материала: 1. История создания бионики. Бионика, как одно из направлений биологии. Направления бионики. Важнейшие открытия в бионике 2. Дифференцированный зачет | 4 | ЛР 04, 13, 14 МР 09 ПРб 04, 05 | ОК 1, 2 | 7. Бизнес-ориентирующее направление ЛРВР 07 |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | | | |
| | Практические занятия | не предусмотрено | | | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| Всего: | | 54 | | | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета

- Биология, лабораторий - не предусмотрено

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно - наглядных пособий «Биология»;
- инструкционные карты для проведения лабораторных и практических работ;
- лабораторное оборудование;
- готовые микропрепараты;
- микроскопы;
- комплект учебно - методического пособия по технике безопасности и охраны окружающей среды.

Информационное обеспечение обучения для преподавателей

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

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

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

Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2010.

Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.

Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.

Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.

Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для

вузов. — М., 2010.

Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010. Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.

Для студентов

Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивавших профессии и специальности СПО., 2017
Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

Ионцева А.. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.

Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.

Мамонтов С. Г. Ю, Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.

Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.

Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.

Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

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

Интернет-ресурсы

[www. sbio. info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

[www.5ballov. ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии). [www. vspu. ac. ru/deold/bio/bio. htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета).

[www. biology. ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

[www. informika. ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

[www. nrc. edu. ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

[www. nature. ok. ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

[www. kozlenkoa. narod. ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

[www. schoolcity. by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты - ПРб) | Методы оценки |
|--|---|
| ПРб 01 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач | Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий зачета |
| ПРб 02 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой | Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий зачета |
| ПРб 03 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе | Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий зачета |
| ПРб 04 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи | Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий зачета |
| ПРб 05 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения | Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий зачета |

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
2. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
3. Драматические страницы в истории развития генетики.
4. Успехи современной генетики в ветеринарии.
5. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
6. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
7. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
8. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
9. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
10. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
11. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
12. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
13. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
14. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
15. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
16. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
17. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
18. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
19. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
20. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО |
|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ЛР 4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире | МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | ЛР 5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; | МР 01. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ЛР 7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; | МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | ЛР 11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, | МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения |
| ОК 05. Осуществлять | ЛР 12. Бережное, ответственное | МР 02. Умение продуктивно |

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО |
|--|--|---|
| устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь | общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; | МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого направленной деятельности; | МР 03. Владение навыками познавательной, учебно исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; (в ред. |

Приложение 3

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

| Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР | Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР | Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО | Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету |
|--|--|---|---|
| <p>СГ.07(в) Общие компетенции профессионала (по уровням)</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать; - классифицировать; - обобщать; - анализировать; - подбирать аргументы; - работать с библиотечными каталогами; - формулировать проблему; - оценивать решение проблемы. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое «проблема»; - типы и виды проблем, существующие в различных видах жизнедеятельности; - обобщённый алгоритм решения проблемы; - способы представления результатов решения проблемы; - значение понятия «информация»; - сущность и социальную значимость своей будущей профессии; - оценки социальной значимости своей будущей профессии; - типичные и особенные | | <p>ПРу 01 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач.</p> <p>ПРу 02 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.</p> <p>ПРу 03 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением</p> | <p>Основы генетики и селекции/ Одомашнивание животных и выращивание культурных растений - начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основы экологии/ Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Среда обитания человека и экологическая безопасность/ Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.</p> |

| Наименование обще профессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР | Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР | Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО | Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету |
|--|---|---|--|
| <p>требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).</p> | | <p>наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе. ПРу 04 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи. ПРу 05 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения</p> | |