

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Пестравский государственный техникум имени Героя Социалистического Труда Анатолия Устиновича
Сычёва»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГБПОУ «ПГТ им. А.У. Сычёва»
от «___» _____ 20__ г. №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 Биология

общеобразовательного цикла

основной образовательной программы

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

с. Пестровка, 2024

ОДОБРЕНА
методической
комиссией

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МК

_____/_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Составитель: Склизкова Оксана Олеговна, преподаватель ГБПОУ «ПГТ им. А.У. Сычёва»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии

15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

ФГОС СОО и положений ФООП СОО, а также с учетом федеральной рабочей программы среднего общего образования

Биология (базовый уровень). Для учета специфики получаемой

профессии в рабочую программу общеобразовательного предмета включается профессионально-ориентированное содержание.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	18
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	33
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
Приложение 1	25
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	25
Приложение 2	26
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	26
Приложение 3	28
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	28

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Биология» разработана на основе:
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования(далее – ФГОС СОО);
примерной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПОП СОО);
федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки);
примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);
учебного плана по профессии СПО по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
рабочей программы воспитания по профессии СПО по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Программа учебного предмета «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 «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 «Биология» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Учебный предмет «Биология» изучается в общеобразовательном цикле образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Биология» по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки) отводится 54 часа в соответствии с учебным планом по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

В программе теоретические сведения дополняются 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 «Биология».

Контроль качества освоения предмета «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 «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 профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

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

- дать знания о многообразии организмов, уровнях организации биологических систем, сущности происходящих в биосистемах процессов и их особенностях;
- освоить основные методы познания живой природы, использование приборов и инструментов для организации и проведения биологических исследований;
- формировать представление о защите окружающей среды, оценивание последствий деятельности человека в природе;

-способствовать формированию целостного естественно-научного мышления, а также экологической и генетической грамотности, развитию наукотворческих способностей.

В процессе освоения предмета «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, а так же функциональную грамотность обучающихся.

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

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет является частью обязательной «Естественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профиля профессионального образования.

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.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Учебный предмет реализуется через применение различных видов учебной деятельности: лекция, практическое занятие, самостоятельная работа, письменный опрос, коллоквиум, семинар, ролевая игра, консультация, выполнение индивидуального проекта.

Реализация содержания учебного предмета в пределах освоения ООП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию курса в рамках основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

Предмет «Биология» изучается на базовом уровне.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОУП.07 Химия, ОУП.12 География, ОП.05 Основы экономики а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01 Технология производства сварных конструкций и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла и включает в себя функциональную грамотность обучающихся 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 «Биология» особое внимание уделяется формированию у обучающегося комплекса знаний по экономике, минимально необходимых современному человеку России.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета Биология обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения(ПРБ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР01	гражданское воспитание: -сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

	<p>-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p>
ЛР02	<p>патриотическое воспитание:</p> <p>-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>-идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p>
ЛР 07	<p>экологическое воспитание</p> <p>-сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>-планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>-умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>-расширение опыта деятельности экологической направленности;</p>

ЛР 08	ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; -совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; -осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛР4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий

	<p>рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	<p>познавательные универсальные учебные действия</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; -определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; -выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; -вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; -развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; -способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; -овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; -формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -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

	<p>новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> -давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; -разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; -уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; -уметь интегрировать знания из разных предметных областей; -выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; -ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; <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; <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <ul style="list-style-type: none"> -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
MP02	<p>коммуникативные универсальные учебные действия</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; -распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; -владеть различными способами общения и взаимодействия;

	<ul style="list-style-type: none"> -аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; -развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; б) совместная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> -понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; -выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; -принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; -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>МР03</p>	<ul style="list-style-type: none"> - регулятивные универсальные учебные действия а) самоорганизация: <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; -давать оценку новым ситуациям; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; -делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -оценивать приобретенный опыт; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в

разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать - ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- 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.
Предметные результаты базовый уровень (ПРБ)	
ПРБ 01	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
ПРБ 02	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.
ПРБ03	Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.
ПРБ 04	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.
ПРБ 05	Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.
ПРБ 06	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.
ПР6 07	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.
ПР6 08	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).
ПР6 09	Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию.
ПР610	Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

В процессе освоения предмета «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	Коды ОК	Наименование ОК
-------------------------------------	---------	-----------------

ФГОС СОО		(в соответствии с ФГОС СПО по 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04 ОК 05	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Биология» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Наименование ВПД	
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.4	ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5	ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

1.2.2. Результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС

СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
		Обще¹

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p>	<p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность</p>

	<p>- интерес к различным сферам профессиональной</p>	<p>умения</p> <p>раскрывать</p> <p>содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биосфера; метаболизм (обмен веществ и пре</p>
--	--	---

деятельности,

Овладение универсальными учебными
познавательными

действиями:

а) базовые логические действия:

вращение

эне

ргии),

гом

еостаз

(саморегуляци
я),

биосинтез

белка,

структурная

организация

живых систем,

дискретность,

саморегуляция

,
самовоспроизв
едение

(репродукция),

наследственно

сть,

изменчивость,

энергозависим

ость,

рост

- самостоятельно формулировать
и актуализировать
проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или
основания для

сравнения, классификации и обобщения;

и

развитие,
уровневая
организация;
сформированн
ость

умения

раскрывать

содержание
основополага
ющих

биологических

теорий

и

гипотез:
клеточной,
хромосомной,
мутационной,
эволюционной

,

	- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	происхождению жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие
--	--	---

¹ Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

² Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать 	<p>биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т.Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К.Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии:наблюдения и описания живых систем, процессов иявлений;организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлениязависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулированиявыводов с использованием научных понятий, теорий изаконов;</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</p>
--	---	---

	<p>оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>(онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p>
--	--	---

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму 	<p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
---	---	--

	<p>представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p>	<p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

<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>
---	---	---

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные/практические занятия	26
Профессионально ориентированное содержание	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные/практические занятия	0
Самостоятельная работа	0
Консультации	0
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	1

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ

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	Направления воспитательной работы
Раздел 1. Биология как наука		1			
Тема 1.1. Биология в системе наук	Содержание учебного материала	1			
	Биология как наука Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний	1	ПР6 02, ПР6 05 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 09 МР 02, МР 17, МР 42		ЛРВР 1, ЛРВР 9.1 ЛРВР 15
Раздел 2. Живые системы и их организация		2			
Тема 2.1. Биологические системы, процессы и их изучение	Содержание учебного материала	1			
	1 Живые системы как предмет изучения биологии Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.	1	ПР6 04, ПР6 05, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		ЛРВР1, РВР10.1, ЛРВР 15, ЛРВР 19
	Практическое занятие №1 Заполнение таблицы на тему: «Органоиды клетки животных и растений и их функции».	1			
Раздел 3. Химический состав и строение клетки		7			

Тема 3.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные соли	Содержание учебного материала		1			
	1	Химический состав клетки Органические и неорганические вещества клетки их биологическая роль. Вода и минеральные вещества.	1	ПР6 03, ПР6 06, ЛР 01, ЛР 14, ЛР 25 МР 02, МР 26, МР44		ЛРВР1, РВР10.1, ЛРВР 15, ЛРВР 19
Тема 3.2 Клетка как целостная	Содержание учебного материала		5			
	1	Клетка как целостная живая система	1	ПР6 07, ПР6 09		

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	Направления воспитательной работы
живая система		Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток		ЛР 14, ЛР 34 МР 07, МР 21, МР 55		
		Практическое занятие №2 «Строение и функции клетки» Практическое занятие №3 «Строение и функции клетки»	2	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР51		
		Практическое занятие №4 «Сравнение строения клеток растений и животных» Практическое занятие №5 «Сравнение строения клеток растений и животных»	2			
		Практическое занятие № 6. Органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки	1			
Раздел 4. Жизнедеятельность клетки			2			ЛРВР 1, ЛРВР 9.1 ЛРВР 15
Тема 4.1 Биосинтез белка	Содержание учебного материала		1			
	1	Биосинтез белка Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Транскрипция. Трансляция	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22		

Тема 4.2 Неклеточные формы жизни – вирусы	Содержание учебного материала		1		
	1	Неклеточные формы жизни Вирусы. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний	1	ПР6 03, ПР6 06, ЛР 01, ЛР 14, ЛР 25, МР 02, МР 26, МР 44	
Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов			7		ЛРВР 9.1, ЛРВР 9.18, ЛРВР 21
Тема 5.1 Жизненный цикл клетки. Митоз.	Содержание учебного материала		4		
	1	Клеточный цикл Интерфаза и митоз. Стадии митоза. Мейоз	1	ПР6 03, ПР6 08, ЛР 05, ЛР 26 МР 07, МР 21, МР	

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	Направления воспитательной работы
Мейоз				57		
		Практическое занятие №7 «Изучение фаз митоза»	1	ПР604, ПР605, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
		Практическое занятие №8 «Изучение фаз митоза»	1			
		Практическое занятие №9. Молекулярный уровень организации живого	1			
Тема 5.2 Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала		3			
	1	Онтогенез Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных	1	ПР6 03, ПР6 06, ЛР 01, ЛР 14, ЛР 25, МР 02, МР 26, МР44		
		Практическое занятие №10 «Выявление и описание признаков сходства зародышей»	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
		Практическое занятие №11 «Выявление и описание признаков сходства зародышей»	1			
Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов			5			ЛРВР 9.1, ЛРВР 9.18, ЛРВР 21
Тема 6.1 Генетика – наука о наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала		1			
	1	Предмет и задачи генетики Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Методы генетики. Основные генетические понятия	1	ПР6 02, ПР6 05 ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09 МР 02, МР 17, МР 42		

Тема 6.2 Изменчивость. Ненаследственная изменчивость	Содержание учебного материала		4		
	1	Изменчивость Ненаследственная и наследственная. Характеристика модификационной изменчивости	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51	
	Практическое занятие №12 «Выявление изменчивости у особей одного вида» Практическое занятие №13 «Выявление мутагенов в окружающей среде»		2	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51	
	Практическое занятие № 14 Алгоритмы решения задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека		1		

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	Направления воспитательной работы
Раздел 7. Селекция организмов, основы биотехнологии		2			ЛРВР 1, ЛРВР 9.1 ЛРВР 15
Тема 7.1 Селекция как наука и процесс	Содержание учебного материала	1			
	1 Селекция Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм.	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22		
Профессионально ориентированное содержание					
	Практическое занятие №15 Строение и функции организма	1			
Раздел 8. Эволюционная биология		5			ЛРВР 1, ЛРВР 10.1, ЛРВР 15 ЛРВР 19
Тема 8.1 Движущие силы (элементарные факторы) эволюции	Содержание учебного материала	1			
	Профессионально ориентированное содержание				
	1 Факторы эволюции Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Изоляция и миграция	1	ПР6 07, ПР6 09 ЛР 14, ЛР34 МР07, МР21, МР55		
Тема 8.2 Естественный отбор и его формы	Содержание учебного материала	4			

1	Естественный отбор Формы естественного отбора. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида.	1	ПР6 03, ПР6 06, ЛР 01, ЛР 14, ЛР 25 МР 02, МР 26, МР 44	
	Практическое занятие №16 «Приспособление организмов к средам обитания»	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51	
	Практическое занятие №17 «Приспособление организмов к средам обитания»	1		
	Практическое занятие №18 Понятие о микроэволюции и макроэволюции.	1		
Раздел 9. Возникновение и развитие жизни на Земле		3		ЛРВР 1, ЛРВР 10.1, ЛРВР 15, ЛРВР 19

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	Направления воспитательной работы
Тема 9.1 Основные этапы эволюции органического мира на Земле	Содержание учебного материала		3		
	1	Развитие жизни на Земле Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра. Кайнозойская эра	1	ПР6 02, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09 МР 02, МР 17, МР 42	
	Практическое занятие №19 «Этапы развития растительного и животного мира»		1	ПР6 04, ПР6 05, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51	
	Практическое занятие №20 «Этапы развития растительного и животного мира»		1		
Раздел 10. Организмы и окружающая среда		9			ЛРВР 1, ЛРВР 4.1, ЛРВР 14 ЛРВР 9.1, ЛРВР 15
Тема 10.1 Экология как наука	Содержание учебного материала		4		
	1	Экология как наука Задачи разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека	1	ПР6 03, ПР6 06, ЛР 01, ЛР 14, ЛР 25 МР 02, МР 26, МР 44	
	Профессионально ориентированное содержание				
	Влияние современных горюче-смазочных материалов на здоровье человека		1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08
Профессионально ориентированное содержание					

	Практическое занятие №21 «Отходы производства»	1		
Тема 10.2 Среда обитания и экологические факторы	Содержание учебного материала	5		

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	Направления воспитательной работы
Профессионально ориентированное содержание					
	Практическое занятие №22 «Описание антропогенных изменений в ландшафтах своей местности»	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
	Практическое занятие №23 «Описание антропогенных изменений в ландшафтах своей местности»	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР22, МР 51		
	Практическое занятие №24 Понятие о микроэволюции и макроэволюции.	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
	Практическое занятие № 25 Биосфера и человек	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
	Практическое занятие № 26 Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам, использование условий осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д. и	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
Профессионально ориентированное содержание					
	Природные материалы, используемые в технике. Радиоактивные материалы в технике.	1	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08	
Консультации		0			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		1			
Всего		44			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- доска ученическая - 1 шт.,
- стол преподавателя - 1 шт.,
- стул преподавателя - 1 шт.,
- ученические парты – 12 шт.,
- стулья ученические - 24 шт.,

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: оборудование для проведения занятий (микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин.

Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых учебных изданий согласно федеральному перечню учебников <https://fpu.edu.ru>, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В. Биология, учебник для 10-11 класса, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

2. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы, учебник для 10-11 классов Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ Мнемозина»

Дополнительные источники

Для студентов:

1. Сивоглазов, В.И. Биология : Общая биология. 10 кл. Базовый уровень : учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. –М.: Дрофа, 2020. – 256 с.
2. Сивоглазов, В.И. Биология : Общая биология. 11 кл. Базовый уровень : учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. –М.: Дрофа, 2020. – 208 с.

Для преподавателей

1. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 357 с. — (Народное просвещение). — ISBN

978-5-534-15630-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509241>

2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный//ОбразовательнаяплатформаЮрайт[сайт].URL:<https://urait.ru/bcode/494034>

3. Биология:учебникипрактикумдлясреднегопрофессиональногообразования/ В.Н.Ярыгин[идр.];подредакциейВ.Н.Ярыгина —2-еизд. Москва:ИздательствоЮрайт,2022.—378с.—(Профессиональноеобразование). ISBN978-5-534-09603Текст:электронный//ОбразовательнаяплатформаЮрайт[сайт].URL:<https://urait.ru/bcode/489661>

4. Биологиядляпрофессийиспециальностейтехническогоиестественно-научногопрофилей:учебникдлястуд.учрежденийсред.проф.образования/В. М. Константинов, А. Г.Резанов, О. Е. Фадеева; подред.В.М.Константинова. —М.: Издательский центр«Академия»,2016/—336 с.

5. Тейлор Д. Биология: в 3т. Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред.Р.Сопера; пер.3-го англ. изд.—14-е изд.—М.:Лабораториязнаний,2022 —454 с.

6. Павлова,Е.И.Экология:учебникипрактикумдлясреднегопрофессионального образования/Е.И.Павлова,В.К.Новиков.—Москва: ИздательствоЮрайт,2022.—190с.

7. Еремченко, О.З.Биология:учение обииосфере:учебное пособие длясреднего профессионального образования/О.З.Еремченко.—3-еизд., перераб.идоп.— Москва:ИздательствоЮрайт,2022.—236с.

8. Блинов, Л.Н.Экология:учебное пособие длясреднегопрофессиональногообразованияЛ.Н.Блинов,В.В.Полякова,А.В.Семенча;п од общейредакциейЛ.Н.Блинова.—Москва: ИздательствоЮрайт,2022.—208 с.

9. Брюхань,Ф. Ф. Промышленная экология: учебник /Ф.Ф.Брюхань, М.В.Графкина,Е.Е.Сдобнякова.—Москва:ФОРУМ:ИНФРА-М,2022.—208с.

10. Несмелова,Н.Н.Экологиячеловека:учебникипрактикумдлясреднегопрофессиональногообразования /Н.Н.Несмелова.—Москва:ИздательствоЮрайт,2022.—157 с.

11. Каменский А.А. Биология. Общая биология.10-11 классы : учеб. Для общеобразоват. Учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Крикунов, В.В. Пасечник. 9 – изд., стереотип. -М.: Дрофа, 2013. – 367с. : ил.

Интернет-ресурсы

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

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

3. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

4. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернетресурсов). www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете). www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

5. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам). www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

6. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	Методы оценки
ПРб01 Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб 02 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	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб 03 Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб 04 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.	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб 05 Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб 06 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,	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.

<p>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>ПРБ 07 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>Оценка ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРБ 08 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>Оценка ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРБ 09 Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию.</p>	<p>Оценка ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>ПРБ10 Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>	<p>Оценка ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.</p>

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 медицине и здравоохранении.
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. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
13. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
14. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
15. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
16. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
17. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
18. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
19. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
20. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
21. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
22. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
23. 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
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ПК.1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p>	<p>ЛР 01 гражданское воспитание;</p> <p>ЛР 02 патриотическое воспитание;</p> <p>ЛР 07 экологическое воспитание;</p> <p>ЛР 08 Ценности научного познания;</p>	<p>МР 01 познавательные универсальные учебные действия:</p> <p>а) базовые логические действия;</p> <p>б) базовые исследовательские действия;</p> <p>в) работа с информацией;</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ПК.1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p>	<p>ЛР 01 гражданское воспитание;</p> <p>ЛР 02 патриотическое воспитание;</p> <p>ЛР 07 экологическое воспитание;</p> <p>ЛР 08 Ценности научного познания;</p>	<p>МР 02 коммуникативные универсальные учебные действия:</p> <p>а) общение;</p> <p>б) совместная деятельность</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК.1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p>	<p>ЛР 01 гражданское воспитание;</p> <p>ЛР 02 патриотическое воспитание;</p> <p>ЛР 07 экологическое воспитание;</p> <p>ЛР 08 Ценности научного познания;</p>	<p>МР 03 регулятивные универсальные учебные действия:</p> <p>а) самоорганизация;</p> <p>б) самоконтроль;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность;</p> <p>г) принятие себя и других людей</p>

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со 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>ОП.05 Основы экономики Уметь: читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы; знать: единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p>	<p>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки ПК.1.2Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</p>	<p>ПР601,ПР602,ПР603, ПР604,ПР605,ПР606, ПР607,ПР608,ПР609, ПР610</p>	<p>Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе Тема 1.1. Современные направления в биологии</p> <p>Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.</p> <p>Биологические системы как предмет изучения биологии</p> <p>Раздел 6 . Организмы и окружающая среда Тема 6.2. Структура биосферы</p> <p>Практическое занятие №17-18 Биосфера и человек</p>

--	--	--	--