

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области ГБОУ «Пестравский государственный техникум имени Героя



ПГТ им. Анастасического Труда Анатолия Устиновича Сычёва»

Сычева, CN="

Александр

Сергеевич

Кузнецов ",

E=so\_poo-pestr@s

amara.edu.ru

00f0babcffa52bc75

2

2024-03-13 21:42:

**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

35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

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 СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	14
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	15
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 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по профессии СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства;

рабочей программы воспитания по профессии СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

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 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Биология» по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства отводится 54 часа в соответствии с учебным планом по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности.

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 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

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 Химия, Обществознание, Экология родного края, ОП.05 Основы агрономии, ОП.06 Основы зоотехнии, ОП.07 Основы микробиологии, санитарии и гигиены, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования, МДК.02 Технологии выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве, и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.02 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации.

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.

В программе по предмету «Биология», реализуемой при подготовке обучающихся по профессии, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

- Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний
- Биологические системы как предмет изучения биологии
- Практическое занятие №17-18 Биосфера и человек

#### 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:
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР01	гражданское воспитание: -сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; -осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; -готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; -готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; -умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; -готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР02	патриотическое воспитание: -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>-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	<p>ценности научного познания:</p> <p>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>
<b>Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)</b>	
ЛР4	<p>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 лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>
ЛР6	<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>
ЛР10	<p>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 рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории,</p>

	поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
МР 01	<p>познавательные универсальные учебные действия</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>-выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>-развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>-способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>-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;</li> <li>-формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>-выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>-анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</li> <li>-разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>-ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</li> </ul> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>-создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму</li> </ul>

	<p>представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>-использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>-владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>
MP02	<p>коммуникативные универсальные учебные действия</p> <p>а) общение:</p> <p>-осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>-распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>-владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>-аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</p> <p>-развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>-понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>-выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>-принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>-оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p> <p>-предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p> <p>-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>-осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p>
MP03	<p>- регулятивные универсальные учебные действия</p> <p>а) самоорганизация:</p> <p>-самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>-самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>-давать оценку новым ситуациям;</p> <p>-расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p> <p>-делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>-оценивать приобретенный опыт;</p> <p>-способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и</p>

	<p>культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</li> <li>-владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</li> <li>-использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>-уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</li> <li>-саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать - ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</li> <li>-внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>-эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>-социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</li> </ul> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</li> <li>-принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>-признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>-развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>
<b>Предметные результаты базовый уровень (ПРб)</b>	
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.
ПР6 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.
ПР6 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.
ПР6 10	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 ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного
--	---------	---

		<b>производства)</b>
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	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
	ОК 05	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 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

<b>Коды ПК</b>	<b>Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства)</b>
<b>Наименование ВПД</b>	
<b>ПМ.02Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации (по выбору)</b>	
ПК 2.1.	Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями
ПК 2.2.	Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями
ПК 2.3.	Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами
ПК 2.4.	Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Общий объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>54</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	18
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>1</b>

### 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
<b>Раздел 1.</b>	<b>Биология как комплекс наук о живой природе</b>		<b>4</b>			
<b>Тема 1.1. Современные направления в биологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>			
	1	Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.	2	ЛР01,ЛР02,,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610	ОК01, ОК02, ОК07, ПК2.1,ПК2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	<b>ЛР4,ЛР6,ЛР10</b>
	2	Биологические системы как предмет изучения биологии	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610	ОК01, ОК02, ОК07, ПК2.1,ПК2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Структурные и функциональные основы жизни</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 2.1. Молекулярные основы жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>			
	1	Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		<b>ЛР4,ЛР6,ЛР10</b>
	Практическое занятие № 1.Органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки		1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
Практическое занятие № 2.Органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки		1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610			
<b>Тема 2.2. Жизнедеятельность клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>			
	1	Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,		,

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
				ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	2	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	Практическое занятие № 3Строение и функции клетки		1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	Практическое занятие № 4 Строение и функции клетки		1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	Практическое занятие № 5Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам		1			
	Практическое занятие № 6 Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам		1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Организм</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>			
<b>Жизнедеятельность организма.</b>	1	Способы размножения у растений и животных.	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		ЛР4,ЛР6,ЛР10
	2	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>			
<b>Тема 3.2</b> <b>Генетика, методы</b>	3	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		

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
генетики	4	Мутагены, их влияние на здоровье человека	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	5	Законы генетики, установленные Г. Менделем	1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	Практическое занятие № 7 Алгоритмы решения задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека		1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	Практическое занятие № 8 Алгоритмы решения задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека		1			
	Практическое занятие № 9 Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка их возможного влияния на организм		1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
Практическое занятие № 10 Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка их возможного влияния на организм		1				
<b>Раздел 4.</b>	<b>Теория эволюции</b>		<b>8</b>			
<b>Тема 4.1. Развитие эволюционных идей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>			
	1	Микроэволюция и макроэволюция	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		ЛР4,ЛР6,ЛР10
	2	Популяция – элементарная единица эволюции.	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03,		

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
				ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	3	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
		Практическое занятие №11 Понятие о микроэволюции и макроэволюции.	1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
		Практическое занятие №12 Понятие о микроэволюции и макроэволюции.	1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
<b>Раздел 5.</b>	<b>Развитие жизни на Земле</b>		<b>10</b>			
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>			
<b>Гипотезы происхождения жизни на Земле</b>	1	Современные представления о происхождении человека	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		ЛР4,ЛР6,ЛР10
	2	Эволюция человека (антропогенез).	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	3	Расы человека, их происхождение и единство	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
		Практическое занятие №13 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		

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
	Практическое занятие №14 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека		1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	Практическое занятие № 15 Антропогенез		1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
	Практическое занятие № 16 Антропогенез		1			
<b>Раздел 6.</b>	<b>Организмы и окружающая среда</b>		<b>8</b>			
<b>Тема 6.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>			
<b>Приспособления организмов к действию экологических факторов</b>	1	Биогеоценоз. Экосистема	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		ЛР4,ЛР6,ЛР10
	2	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	2	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
<b>Тема 6.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
<b>Структура биосферы</b>	1	Закономерности существования биосферы	1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610		
		Практическое занятие №9 Биосфера и человек	1	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608, ПР609, ПР610	ОК01, ОК02, ОК07, ПК2.1,ПК2.2,ПК 2.3,ПК 2.4	
	Практическое занятие №9 Биосфера и человек		1			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>			<b>1</b>	ЛР01,ЛР02, ,ЛР07,ЛР08, МР01,МР02,МР03, ПР601,ПР602,ПР603,ПР604, ПР605,ПР606,ПР607,ПР608,		

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
			ПР609, ПР610		
<b>Всего:</b>			<b>54</b>		

## 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:учебникипрактикумдлясреднегопрофесс иональногообразования /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. Крискунов, В.В. Пасечник. 9 – изд., стереотип. -М.: Дрофа, 2013. – 367с. : ил.

### Интернет-ресурсы

1. [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).

2. [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).

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

4. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернетресурсов). [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).

5. [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).

6. [www.bril2002.narod.ru](http://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.

<b>Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)</b>	<b>Методы оценки</b>
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	
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.	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
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).	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
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.	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб10 Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии	Оценка устных ответов студентов. Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1 -18 Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного 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 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 2.1. Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями</p> <p>ПК 2.2 Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями</p> <p>ПК 2.3 Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами</p> <p>ПК 2.4 Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.</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>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 2.1. Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями</p> <p>ПК 2.2 Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями</p> <p>ПК 2.3 Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами</p> <p>ПК 2.4 Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.</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 2.1. Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями</p> <p>ПК 2.2 Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями</p> <p>ПК 2.3 Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами</p> <p>ПК 2.4 Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.</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)

<b>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</b>	<b>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</b>
<p><b>ОП.07 Основы микробиологии, санитарии и гигиены</b> <b>уметь:</b> Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии <b>знать:</b> Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. использовать современное программное обеспечение: агротехнические требования на внесение минеральных и органических удобрений; агротехнические требования ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных</p>	<p><b>ПМ.02</b> Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации <b>МДК.01</b> Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования <b>МДК.02</b> Технологии выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве <b>ПК 2.1.</b> Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями <b>ПК 2.2</b> Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями <b>ПК 2.3</b> Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами <b>ПК 2.4</b> Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями <b>практический опыт:</b></p>	<p>ПР601, ПР602, ПР603, ПР604, ПР605, ПР606, ПР607, ПР608, ПР609, ПР610</p>	<p><b>Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе</b> <b>Тема 1.1. Современные направления в биологии</b></p> <p>Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.</p> <p>Биологические системы как предмет изучения биологии</p> <p><b>Раздел 6 . Организмы и окружающая среда</b> <b>Тема 6.2. Структура биосферы</b></p> <p><b>Практическое занятие №17-18</b> Биосфера и человек</p>

<p>культур;  <b>ОП.05 Основы агрономии</b>  уметь:  Определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей  знать:  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основы технологии механизированных работ в растениеводстве; технологии, приемы основной и предпосевной обработки почвы с учетом агротехнических требований;  виды минеральных и органических удобрений; технологические схемы, агротехнические требования на внесение минеральных и органических удобрений; агротехнические требования, технологии, способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, в т.ч. с использованием оборудования для точного земледелия; агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур  <b>ОП.06 Основы зоотехнии</b>  уметь:  Соблюдать нормы экологической безопасности; определять</p>	<p>комплектования агрегатов для выполнения подготовки и обработки почвы с заданными агротехническими требованиями;  подготовка и обработка почвы с соблюдением агротехнических требований;  текущего контроля качества основной и предпосевной обработки почвы;  внесения удобрений с соблюдением агротехнических требований;  выполнение механизированных работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами;  текущего контроля качества посева, посадки, ухода за сельскохозяйственными культурами;  комплектования машинно-тракторного агрегата для проведения уборочных работ; проведения уборочных работ с соблюдением требований и правил агротехники;  текущего контроля качества уборочных работ;  выполнения мелиоративных работ;  текущего контроля качества мелиоративных работ;  выполнения механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов, уборке навоза в животноводческих помещениях и на выгульных площадках;  <b>уметь:</b></p>		
---	---	--	--

<p>направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии комплектовать машинно- тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов, для уборки навоза и отходов животноводства; <b>знать:</b> Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения технология выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях и на выгульных площадках</p>	<p>настраивать и регулировать агрегаты для выполнения основной обработки и предпосевной подготовки почвы; настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы с учетом агротехнических требований; настраивать и регулировать машинно- тракторный агрегаты по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами; заправлять транспортные средства горюче- смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности; <b>знать:</b> основы технологии механизированных работ в растениеводстве; свойства, правила хранения и использования горюче- смазочных материалов и технических жидкостей; правила и нормы охраны труда</p>		
--	---	--	--