

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ и.о. директора  
ГБПОУ «БГСХТ  
имени Героя Советского  
Союза Смолякова И.И.»  
от 03.06.2024г. №116-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.08 Биология**

**общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы**

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

*профиль обучения:* технологический

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Методической комиссии  
общеобразовательных  
дисциплин  
Руководитель

\_\_\_\_\_ Т.В. Остроухова  
31 мая 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Методической комиссией  
профессиональных  
дисциплин  
Руководитель

\_\_\_\_\_ Т.Н. Чешко  
30 мая 2024г.

Составитель: Железникова В.М., преподаватель ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И.И.»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, ФГОС СОО и положений ФООП СОО, а также с учетом федеральной рабочей программы среднего общего образования Биология (базовый уровень). Для учета специфики получаемой специальности в рабочую программу общеобразовательного предмета включается профессионально-ориентированное содержание.

## 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.....	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	23
Приложение 1 Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	25
Приложение 2 Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	26
Приложение 3 Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО .....	27

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Биология» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 в ред. в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N 712, от 12.08.2022 №732), (далее – ФГОС СОО);

федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации 18.05.2023г. № 371;

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 мая 2022 г. N 355;

федеральной рабочей программы среднего общего образования Биология (базовый уровень), разработанной ФГБНУ «Институт стратегии развития образования»;

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

учебного плана по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства;

рабочей программы воспитания 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 специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Биология» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

### **1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы**

Учебный предмет «Биология» изучается в общеобразовательном цикле основной 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 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства отводится 44 часа в соответствии с учебным планом по профессии 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 зачёта по итогам изучения предмета за счет объема времени, отведенного на изучение 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 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

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

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;

- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

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.

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

### **1.3. Общая характеристика учебного предмета**

Предмет «Биология» изучается на базовом уровне.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Химия», «Физика», «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ», а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01.01 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования и профессиональными модулями

(далее – ПМ) ПМ.01 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, 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 применению полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умению систематизировать и обобщать полученные знания; овладению основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитию способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе.

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

Тема 10.1 Экология как наука

Тема 10.2 Среды обитания и экологические факторы

#### **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 результато в	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
<b>Гражданское воспитание</b>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях
<b>Патриотическое воспитание</b>	
ЛР 08	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
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде
<b>Духовно- нравственное воспитание</b>	
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
<b>Физическое воспитание</b>	
ЛР 20	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью
<b>Трудовое воспитание</b>	
ЛР 25	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР 26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
<b>Экологическое воспитание</b>	
ЛР 27	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем
ЛР 28	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 31	расширение опыта деятельности экологической направленности; ценности научного познания;
<b>Ценности научного познания</b>	
ЛР 34	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
<b>Личностные результаты программы воспитания (ЛРВП)</b>	
ЛРВП 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛРВП 4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда

<b>Коды результата в</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
ЛРВР 9.1	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛРВР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Самарской областью</b>	
ЛР 18	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории.
ЛР 19	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
ЛР 21	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем
ЛР 22	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
<b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</b>	
<b>Базовые логические действия</b>	
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
<b>Базовые исследовательские действия</b>	
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности
<b>Работа с информацией</b>	
МР 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
МР 22	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
<b>Овладение универсальными коммуникативными действиями</b>	

<b>Коды результато в</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
<b>Общение</b>	
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
<b>Совместная деятельность</b>	
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости
<b>Овладение универсальными регулятивными действиями</b>	
<b>Самоорганизация</b>	
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень
<b>Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность</b>	
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей
<b>Принятие себя и других людей</b>	
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека
<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
ПРб 03	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

Коды результато в	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	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
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
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)
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
ПРБ 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 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ)
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 06.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 05. ОК 07.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 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.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства)
<b>Наименование ВД</b> <b>выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования (по выбору)</b>	
ПК 1.1.	ПК 1.1. Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>44</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>38</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные/практические занятия	18
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>5</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	5
лабораторные/практические занятия	0
Самостоятельная работа	0
<b>Консультации</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</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. Биология как наука</b>		<b>1</b>			
<b>Тема 1.1. Биология в системе наук</b>	Содержание учебного материала	<b>1</b>			
	<b>Биология как наука</b> 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
<b>Раздел 2. Живые системы и их организация</b>		<b>1</b>			
<b>Тема 2.1. Биологические системы, процессы и их изучение</b>	Содержание учебного материала	<b>1</b>			
	1 <b>Живые системы как предмет изучения биологии</b> 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
<b>Раздел 3. Химический состав и строение клетки</b>		<b>6</b>			
<b>Тема 3.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные соли</b>	Содержание учебного материала	<b>1</b>			
	1 <b>Химический состав клетки</b> 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
<b>Тема 3.2 Клетка как целостная</b>	Содержание учебного материала	<b>5</b>			
	1 <b>Клетка как целостная живая система</b>	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
<b>живая система</b>		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 №1 «Приготовление микропрепаратов клеток растений», Практическое занятие №2 «Сравнение строения клеток растений и животных	4	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР51		
<b>Раздел 4. Жизнедеятельность клетки</b>			<b>3</b>			ЛРВР 1, ЛРВР 9.1 ЛРВР 15
<b>Тема 4.1 Биосинтез белка</b>	Содержание учебного материала		<b>1</b>			
	1	<b>Биосинтез белка</b> 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		
<b>Тема 4.2 Неклеточные формы жизни – вирусы</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>			
	1	<b>Неклеточные формы жизни</b> Вирусы. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний	2	ПР6 03, ПР6 06, ЛР 01, ЛР 14, ЛР 25, МР 02, МР 26, МР 44		
<b>Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>			<b>6</b>			ЛРВР 9.1, ЛРВР 9.18, ЛРВР 21
<b>Тема 5.1 Жизненный цикл клетки. Митоз.</b>	Содержание учебного материала		<b>3</b>			
	1	<b>Клеточный цикл</b> 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
<b>Мейоз</b>				57		
		Практическое занятие №3 «Изучение фаз митоза»	2	ПР604, ПР605, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
<b>Тема 5.2 Индивидуальное развитие организмов</b>	Содержание учебного материала		<b>3</b>			
	1	<b>Онтогенез</b> 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 №4 «Выявление и описание признаков сходства зародышей»		2	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
<b>Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов</b>			<b>6</b>			
<b>Тема 6.1 Генетика – наука о наследственности и изменчивости</b>	Содержание учебного материала		<b>1</b>			
	1	<b>Предмет и задачи генетики</b> 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		
<b>Тема 6.2 Изменчивость. Ненаследственная изменчивость</b>	Содержание учебного материала		<b>5</b>			
	1	<b>Изменчивость</b> 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 №5 «Выявление изменчивости у особей одного вида» Практическое занятие №6 «Выявление мутагенов в окружающей среде»	4	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		

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 7. Селекция организмов, основы биотехнологии</b>		<b>1</b>			ЛРВР 1, ЛРВР 9.1 ЛРВР 15
<b>Тема 7.1 Селекция как наука и процесс</b>	Содержание учебного материала	<b>1</b>			
	1 <b>Селекция</b> 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		
<b>Раздел 8. Эволюционная биология</b>		<b>6</b>			ЛРВР 1, ЛРВР 10.1, ЛРВР 15 ЛРВР 19
<b>Тема 8.1 Движущие силы (элементарные факторы) эволюции</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>			
	1 <b>Факторы эволюции</b> Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Изоляция и миграция	2	ПР6 07, ПР6 09 ЛР 14, ЛР34 МР07, МР21, МР55		
<b>Тема 8.2 Естественный отбор и его формы</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>			
	1 <b>Естественный отбор</b> Формы естественного отбора. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида.	2	ПР6 03, ПР6 06, ЛР 01, ЛР 14, ЛР 25 МР 02, МР 26, МР 44		
	Практическое занятие №7 «Приспособление организмов к средам обитания»	2	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
<b>Раздел 9. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>		<b>2</b>			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
<b>Тема 9.1 Основные этапы эволюции органического мира на Земле</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>			
	1 <b>Развитие жизни на Земле</b> 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 №8 «Этапы развития растительного и животного мира»	2	ПР6 04, ПР6 05, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
<b>Раздел 10. Организмы и окружающая среда</b>		<b>11</b>			ЛРВР 1, ЛРВР 4.1, ЛРВР 14 ЛРВР 9.1, ЛРВР 15
<b>Тема 10.1 Экология как наука</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>			
	1 <b>Экология как наука</b> Задачи разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека	2	ПР6 03, ПР6 06, ЛР 01, ЛР 14, ЛР 25 МР 02, МР 26, МР 44		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>				
	Влияние современных горюче-смазочных материалов на здоровье человека	2	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08	
<b>Тема 10.2 Среды обитания и экологические факторы</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>			
	1 <b>Среды обитания организмов</b> Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри-организменная. Экологические факторы	1	ПР6 02, ПР6 05 ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09 МР 02, МР 17, МР 42		

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 №9 «Описание антропогенных изменений в ландшафтах своей местности»	2	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51		
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>					
	Природные материалы, используемые в технике. Радиоактивные материалы в технике.	3	ПР6 04, ПР6 05 ЛР 13, ЛР 27, ЛР 28 МР 08, МР 22, МР 51	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08	
<b>Консультации</b>		<b>0</b>			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>		<b>1</b>			
<b>Всего</b>		<b>44</b>			

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Биология».

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование;
- комплект учебно-наглядных пособий по биологии.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- телевизор с DVD- приставкой.

### Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники

*Для преподавателей*

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М «Биология»,10 класс, «Просвещение», 2023;

2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М «Биология»,11 класс, «Просвещение», 2023

*Для студентов*

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М «Биология»,10 класс, «Просвещение», 2023;

2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М «Биология»,11 класс, «Просвещение», 2023

#### Дополнительные источники

*Для преподавателей*

1. В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева «Биология» Для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей, М., Академия, 2017

2. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова «Общая биология» Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений, 2015

*Для студентов*

1. В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева «Биология» Для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей, М., Академия, 2017

2. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова «Общая биология» Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений, 2015

#### **Интернет – источники:**

**ЭБС «Юрайт»:** Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования /В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450740>

**ЭБС «Лань»:** Кузнецова, Т. А. Общая биология. Теория и практика: учебное пособие / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 114 с. — ISBN 978-5-8114-2439-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103906>

**ЭБС «Znanium»:** Ахмадуллина, Л. Г. Биология с основами экологии: учебное пособие / Л. Г. Ахмадуллина. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 128 с. — (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9557-0288-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062386>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	Методы оценки
ПРб 01 сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем	Оценка результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), 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 результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета
ПРб 03 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека	Оценка результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), 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 результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), 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 результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), 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	Оценка результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета

<p>энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере</p>	
<p>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 результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), 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 результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета</p>
<p>ПРБ 09 сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку 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 результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета</p>
<p>ПРБ 10 сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>	<p>Оценка результатов тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий дифференцированного зачета</p>

## **Приложение 1**

### **Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету**

Индивидуальный проект не предусмотрен учебным планом по профессии  
08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

## Приложение 2

### Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ЛР 01. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества	МР 02. 2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ЛР 13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности	МР 31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР 14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 34. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	МР 08. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР 26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ПК 1.1. Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования	ЛР 25. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы ЛР 27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем	МР 07. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем МР 35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости

### Приложение 3

## Преимущество 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><b>ОП. 02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ</b> Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>	<p><b>ПМ.01 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования МДК.01.01 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования ПК 1.1.</b> Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования Навыки: выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования (по выбору) Уметь: применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда Знать: правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.</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>Тема 10.1 Тема 10.1 Экология как наука  Тема 10.2 Среды обитания и экологические факторы</p>