

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
им. Героя Советского
Союза Смолякова И.И.»
от 30.08.2022г. №127-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.09 Биология

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

**35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

профиль обучения: естественно-научный

Богатое, 2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Методической комиссии
общеобразовательных дисциплин
Руководитель

_____ С.А. Пупаева

29 августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Методической комиссией
профессиональных дисциплин
Руководитель

_____ Т.Н. Чешко

29 августа 2022г.

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 СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	29
Приложение 1.....	31
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету	31
Приложение 2.....	32
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	32
Приложение 3.....	34
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	34

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) (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол ФУМО по общему образованию от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 07.05.2014 N 455;

учебного плана по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

рабочей программы воспитания по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

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 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Биология» по 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции отводится 295 часов в соответствии с учебным планом по специальности Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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 экзамена 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 углубленного уровня (ПРу),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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

1. формирование основ целостной научной картины мира;
2. формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
3. формирование понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
4. создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
5. формирование умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
6. формирование навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования

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 углубленном уровне.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Ботаника и физиология растений», «Микробиология, санитария и гигиена», «Основы агрономии», а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01.03 «Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства» и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур».

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 оцениванию роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей.

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

Тема 1. Учение о клетке

Тема 2. Организм

Тема 3. Основы генетики и селекции

Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле

Тема 6. Основы экологии

Тема 7. Бионика

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 углубленного уровня изучения (ПРу):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛРВР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛРВР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛРВР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛРВР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛРВР 8.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.
ЛРВР 8.2	Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
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 9.2	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛРВР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
Предметные результаты базовый уровень (ПРб)	
ПРб 01	сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ПРб 02	владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой
ПРб 03	владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ПРб 04	сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи
ПРб 05	сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения
Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)	
ПРу 01	сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях
ПРу 02	сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований
ПРу 03	владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования
ПРу 04	владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата
ПРу 05	сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований

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 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 5. ОК 6.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция,	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

построение индивидуальной образовательной траектории)		
---	--	--

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Биология» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)
Наименование ВД	
Производство и первичная обработка продукции растениеводства	
ПК 1.3	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства
Производство и первичная обработка продукции животноводства	
ПК 2.3	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	295
Основное содержание	182
в т. ч.:	
теоретическое обучение	103
лабораторные/практические занятия	79
Профессионально ориентированное содержание	15
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные/практические занятия	5
Самостоятельная работа	98
Консультации	0
Промежуточная аттестация (экзамен)	0

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
Введение	Объект изучения биологии – живая природа Признаки живых организмов, биологические науки, значение биологии	2	<i>ПР602, ПРy 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04</i>		<i>ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13</i>
Тема 1. Учение о клетке	Содержание учебного материала	45	<i>ПР602, ПРy 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04</i>		<i>ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13</i>
	1 Клетка — элементарная живая система Клетка, Р. Гук. Цитология	1	<i>ПР602, ПРy 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04</i>		
	2 Органические и неорганические вещества клетки Макроэлементы. Микроэлементы. Органические вещества	2	<i>ПР602, ПРy 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04</i>		
	3 Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке ДНК. РНК. Нуклеотиды. АТФ	2	<i>ПР602, ПРy 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04</i>		
	4 Белки, углеводы, липиды Белки. Функции белков. Структура белка. Липиды. Углеводы. Жиры	2	<i>ПР602, ПРy 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04</i>		
	5 Органоиды клетки Цитоплазма. Рибосомы. ЭПР. Аппарат Гольджи. Митохондрии. Клеточный центр. Ядро. Фотосинтез	6	<i>ПР602, ПРy 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04</i>		
	6 Неклеточные формы жизни Вирусы. Контагиозность. Коронавирус. Бактериофаги.	2	<i>ПР602, ПРy 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04</i>		
	7 Деление клетки Митоз. Амитоз	2	<i>ПР602, ПРy 01 ЛР 03, ЛР 7 МР 02, МР 04</i>		
	Практическое занятие №1 «Наблюдение клеток растений под микроскопом», Практическое занятие №2 «Приготовление микропрепаратов клеток растений»,	14	<i>ПР604, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		<i>ТН, ПОЗН ЛРВР 07, ЛРВР 13</i>

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
	<p>Практическое занятие №3 «Сравнение строения клеток растений и животных»,</p> <p>Практическое занятие №4 «Изучение фаз митоза»</p> <p>Практическое занятие №5 «Повторение и обобщение знаний по теме «Учение о клетке»,</p> <p>Практическое занятие №6 «Составление кроссворда по теме»,</p> <p>Практическое занятие №7 «Оформление словаря основных понятий темы»</p>				
	<p>Самостоятельная работа</p> <p><u>Рефераты:</u></p> <p>самостоятельная работа №1 «Клеточная теория строения организмов»,</p> <p>самостоятельная работа №2 «Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме»,</p> <p>самостоятельная работа №3 «Нарушения при недостатке и избытке витаминов»</p>	12	<p>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05</p> <p>ЛР 13, ЛР14</p> <p>МР 01, МР 04</p>		<p>ТН, ПОЗН</p> <p>ЛРВР 07, ЛРВР 13</p>
Профессионально ориентированное содержание					
	Изучение признаков дыхания семян фасоли	1	<p>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05</p> <p>ЛР 13, ЛР14</p> <p>МР 01, МР 04</p>	ОК.6, ОК 3	<p>ТН, ПОЗН</p> <p>ЛРВР 07, ЛРВР 13</p>
	Изучение процесса образования крахмала в листьях на свету	1	<p>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05</p> <p>ЛР 13, ЛР14</p> <p>МР 01, МР 04</p>	ОК.2, ОК 6,	<p>ТН, ПОЗН</p> <p>ЛРВР 07, ЛРВР 13</p>
Тема 2. Организм	Содержание учебного материала	41	<p>ПРб 04, ПРу 02, ПРу 03</p> <p>ЛР 03, ЛР 09</p> <p>МР 01, МР 02</p>		<p>ГН, ДНН, ФН</p> <p>ЛРВР1, ЛРВР 9.1</p>
	1 Организм – единое целое Организм. Целостность живого организма.	2			

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
	2 Основные процессы, происходящие в организме Питание и пищеварение. Движение. Транспорт веществ. Выделение. Раздражимость. Регуляция у организмов	2	ПРб 04, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		
	3 Размножение – важнейшее свойство живых организмов Бесполое размножение. Деление почкование. Вегетативное размножение. Половое размножение. Митоз. Мейоз	2	ПРб 04, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		
	4 Индивидуальное развитие организма Эмбриональный и постэмбриональный период развития	1	ПРб 04, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		
	5 Сходство зародышей позвоночных Закон зародышевого сходства К.Бера. Биогенетический закон Э. Геккеля. Дивергенция признаков	2	ПРб 04, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		
	6 Индивидуальное развитие человека Дробление. Бластула. Гастрюла. Нейрула.	2	ПРб 04, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		
	7 Репродуктивное здоровье Здоровье человека. Позитивные и негативные факторы. Иммуниетет. Профилактика вредных привычек	2	ПРб 04, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		
	8 Последствия влияния алкоголя, никотина на развитие человека Синдром зависимости. Канцерогены. ВИЧ-инфекция.	2	ПРб 04, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 03, ЛР 09 МР 01, МР 02		
	Практическое занятие №8 «Решение задач по теме «Размножение организмов»	10	ПРб04, ПРу 02, ПРу 04		

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 «Изучение фаз мейоза» Практическое занятие №10 «Выявление и описание признаков сходства зародышей» Практическое занятие №11 «Изучение стадий эмбрионального развития» Практическое занятие №12 «Оформление словаря основных понятий темы»		ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03		
	Самостоятельная работа подготовка презентаций: самостоятельная работа №4«Мейоз», самостоятельная работа №5«Вред алкоголя» Рефераты: самостоятельная работа №6 «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка»	14	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		ГН, ДНН, ФН ЛРВР1, ЛРВР 9.1
Профессионально ориентированное содержание					
	Изучение вегетативного размножения растений	1	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04	ОК.4, ОК 6,	ГН, ДНН, ФН ЛРВР1, ЛРВР 9.1
	Практическое занятие №13 «Изучение индивидуального развития организма на примере гороха»	1	ПРб04, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03	ОК.3, ОК 6, ОК 4	ГН, ДНН, ФН ЛРВР1, ЛРВР 9.1
Тема 3. Основы генетики и селекции	Содержание учебного материала	47	ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03		ГН, Позн, Пат ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР5
	1 Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости Ген. Наследственность. Доминантный признак. Рецессивный признак.	2			
	2 Значение генетики Генеалогический метод. Генотип	2	ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04		

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
			<i>ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		
3	Наследственные болезни человека Альбинизм. Гемофилия. Дальтонизм. Синдром Дауна	2	<i>ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		
4	Наследственная и ненаследственная изменчивость Изменчивость. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	2	<i>ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		
5	Мутагены, их влияние на организмы Физические. Химические. Биологические мутагены. Здоровый образ жизни	2	<i>ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		
6	Генетика человека Геном человека. Методы изучения наследственности	2	<i>ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		
7	Генетика и медицина Наследственность человека. Близнецовый метод исследования. Конкордантность	2	<i>ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		
8	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения растений Н.И. Вавилов. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Ферментная инженерия.	1	<i>ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		
9	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития Биотехнология.	2	<i>ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		

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 «Составление простейших схем моногибридного скрещивания» Практическое занятие №15 «Решение генетических задач» Практическое занятие №16 «Анализ фенотипической изменчивости» Практическое занятие №17 «Выявление мутагенов в окружающей среде» Практическое занятие №18 «Составление кроссворда по теме» Практическое занятие №19 «Оформление словаря основных понятий темы»	11	<i>ПР604, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		<i>ГН, Позн, Пат ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР5</i>
	Самостоятельная работа <u>подготовка презентаций:</u> самостоятельная работа №7 «Наследственные болезни», самостоятельная работа №8 «Современная селекция культурных растений» <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №9 «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении», самостоятельная работа №10 «Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение», самостоятельная работа №11 «Драматические страницы в истории развития генетики»	18	<i>ПР6 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		<i>ГН, Позн, Пат ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР5</i>
Профессионально ориентированное содержание					
	Изучение моногибридного скрещивания на примере сельскохозяйственных растений и животных	1	<i>ПР6 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>	ОК 3, ОК 4	<i>ГН, Позн, Пат ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР5</i>
Тема 4.	Содержание учебного материала	53			

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
Происхождение и развитие жизни на Земле	1	Происхождение и развитие жизни на Земле Гипотеза. Биогенез. Абиогенез.	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1</i>
	2	Гипотезы происхождения жизни Теория креационизма. Теория самозорождения жизни. Теория вечности жизни. Теория панспермии. Теория биохимической эволюции	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	3	Усложнение живых организмов в процессе эволюции Дивергенция. Разновидность. Видообразование	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	4	Многообразие живого мира на Земле Гетеротрофы. Автотрофы. Свойства живых организмов	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	5	Приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции Покровительственная окраска. Маскировка. Мимикрия. Предупреждающая окраска.	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	6	Эволюционное учение Ч. Дарвина К. Линней. Вид. Ж.-Б. Ламарк. Ч.Дарвин. Положения теории Дарвина	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	7	Естественный отбор Стабилизирующий, дестабилизирующий, движущий и дизруптивный (разрывающий) отбор.	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	8	Видообразование Дивергенция. Монофилии. Конкуренция. Изоляция. Генофонд. Эндемики	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09</i>		

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
			<i>MP 03, MP 04</i>		
9	Макроэволюция Палеонтологические ряды. Гомологичные органы. Рудименты. Атавизмы. Эмбриология. Биогенетический закон	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 MP 03, MP 04</i>		
10	Основные направления эволюции Прогресс. Регресс. Ароморфоз. Идеоадаптация. Дегенерация. Стадии развития органического мира	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 MP 03, MP 04</i>		
	Практическое занятие №20 « <i>Этапы развития растительного и животного мира</i> » Практическое занятие №21 « <i>Выявление изменчивости у особей одного вида</i> » Практическое занятие №22 « <i>Описание особей одного вида по морфологическому критерию</i> » Практическое занятие №23 « <i>Приспособление организмов к средам обитания</i> » Практическое занятие №24 « <i>Анализ гипотез происхождения жизни</i> » Практическое занятие №25 « <i>Составление кроссворда по теме</i> » Практическое занятие №26 « <i>Оформление словаря основных понятий темы</i> »	14	<i>ПРб04, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 MP 02, MP 03</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1</i>
	Контрольная работа №1 по теме « <i>Движущие силы эволюции</i> »	1	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 MP 01, MP 04</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1</i>
	Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №12 « <i>Современные представления зарождения жизни</i> »,	16	<i>ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 MP 02, MP 03</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1</i>

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
	самостоятельная работа №13 «Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения», самостоятельная работа №14 «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии», самостоятельная работа №15 «История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина», самостоятельная работа №16 «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции»				
Профессионально ориентированное содержание					
	Изучение приспособлений в мире растений	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>	<i>ОК 4, ОК 5</i>	<i>ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1</i>
Тема 5. Происхождение человека	Содержание учебного материала	31			
	1 Современные гипотезы о происхождении человека Антропогенез. Рудименты. Атавизмы. Группы крови	2	<i>ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1</i>
	2 Этапы эволюции человека Древнейшие люди. Древние люди (неандертальцы). Современные люди (кроманьонцы).	2	<i>ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	3 Родство и единство происхождения человеческих рас Расоведение. Расизм. Расы: Негроидная. Европеоидная. Монголоидная.	2	<i>ПРб 03, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04</i>		
	Практическое занятие №27 «Анализ различных гипотез о происхождении человека» Практическое занятие №28 «Выявление родоначальников человека»	12	<i>ПРб04, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1</i>

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	
	<p>Практическое занятие №29 <i>Изучение экологических адаптаций человека</i></p> <p>Практическое занятие № 30 <i>«Выполнение теста «Происхождение человека»</i></p> <p>Практическое занятие № 31 <i>«Выполнение теста «Человеческие расы»</i></p> <p>Практическое занятие №32 <i>«Оформление словаря основных понятий темы»</i></p> <p>Самостоятельная работа <u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №17«Современный этап развития человечества», самостоятельная работа №18 «Опасность расизма», самостоятельная работа №19 «Предшественники человека», самостоятельная работа №20 «Атавизмы»</p>	13	<i>ПРб 05, ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР1, ЛРВР3, ЛРВР8.1</i>	
Тема 6. Основы экологии	Содержание учебного материала	70				
	1	Экологические факторы Экология. Абиотические, биотические, антропогенные факторы	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		<i>ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1</i>
	2	Экологические системы Экологическая система. Биоценоз	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		
	3	Агроценозы, их особенности Поля. Огороды. Сады. Искусственные пастбища. Цветники	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		
	4	Пищевые связи Цепи питания. Редуценты, консументы, продуценты.	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05</i>		

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
			<i>ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		
5	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме Нейтрализм. Симбиоз. Мутуализм. Протокооперация. Комменсализм. Хищничество. Паразитизм. Аменсализм. Конкуренция.	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		
6	Причины устойчивости и смены экосистем Динамическая структура. Видовое многообразие и сложности цепей питания. Популяции	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		
7	Роль живых организмов в биосфере Основные составляющие биосферы. Свойства живого вещества. Функции живого вещества	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		
8	Круговороты веществ в биосфере Геологический круговорот. Геологический круговорот. Биологический круговорот. Антропогенный круговорот	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		
9	Роль человека в биосфере Сельскохозяйственная экология. Гигиена окружающей среды. Биологический мониторинг	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		
10	Природные ресурсы и рациональное природопользование Естественные ресурсы. Солнечная энергия. Внутрисконное тепло. Водные, земельные и минеральные. Растительные ресурсы. Животный мир. Питьевая вода. Дикорастущие растения	2	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04</i>		
11	Глобальные экологические проблемы и пути их решения	4	<i>ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05</i>		

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
	Основные загрязняющие вещества. Источники загрязнения		ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04		
	<p>Практическое занятие №33 «Описание антропогенных изменений в ландшафтах своей местности»</p> <p>Практическое занятие №34 «Описание естественных природных систем»</p> <p>Практическое занятие №35 «Описание искусственной экосистемы»</p> <p>Практическое занятие №36 «Решение экологических задач»</p> <p>Практическое занятие №37 «Выполнение теста «Экология сообществ»</p> <p>Практическое занятие №38 «Составление кроссворда по теме»</p> <p>Практическое занятие №39 «Оформление словаря основных понятий темы»</p>	14	ПР604, ПРy 02, ПРy 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1,
	Контрольная работа №2 по теме «Основы экологии»	1	ПРб 01, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1,
	<p>Самостоятельная работа <u>подготовка презентаций:</u> самостоятельная работа №21 «Глобальные экологические проблемы и пути их решения»</p> <p><u>Рефераты:</u> самостоятельная работа №22 «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества», самостоятельная работа №23 «Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов»,</p>	25	ПРб 01, ПРy 01, ПРy 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	самостоятельная работа №24 «Биоценозы (экосистемы)», самостоятельная работа №25 «Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах», самостоятельная работа №26 «Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей», самостоятельная работа №27 «Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости»				
Профессионально ориентированное содержание					
	Изучение влияния климатических факторов на рост и развитие сельскохозяйственных растений	2	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 04	ОК 4, ОК 5	ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1,
	Практическое занятие №40 «Анализ воздействия на среду в области своей будущей профессии» Практическое занятие №41 «Изучение методов борьбы с эрозией почв в сельском хозяйстве»	4	ПРб04, ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 07 МР 02, МР 03	ОК 4, ОК 6	ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1,
Тема 7. Бионика	Содержание учебного материала	6			
	1 Бионика Бионика. Биоакустика. Эхолокация.	2	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 03 ЛР 05, ЛР 09 МР 03, МР 04		ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.2, ЛРВР10.1
	Практическое занятие №42 «Анализ применения знаний бионики»	2	ПРу 02, ПРу 04 ЛР 04, ЛР 09 МР 02, МР 03		
Профессионально ориентированное содержание					
	Изучение применения биотехнологий в сельском хозяйстве	2	ПРб 01, ПРу 01, ПРу 05 ЛР 13, ЛР14	ОК 4, ОК 5, ОК 6	ГН, Позн ЛРВР9.1, ЛРВР9.10.1,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			<i>MP 01, MP 04</i>		
	Консультации	<i>0</i>			
	Промежуточная аттестация (экзамен)	<i>0</i>			
	Всего:	295			

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

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

Для студентов

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

Дополнительные источники

Для преподавателей

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

Для студентов

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»: Ахмадулина, Л. Г. Биология с основами экологии: учебное пособие / Л. Г. Ахмадулина. — 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 – ПРу)	Методы оценки
ПРб 01 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 02 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 03 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 04 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 05 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРу 01 сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРу 02 сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРу 03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ,

<p>происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования</p>	<p>выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена</p>
<p>ПРу 04 владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена</p>
<p>ПРу 05 сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических занятий (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена</p>

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

Индивидуальный проект не предусмотрен учебным планом по специальности
35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 01. российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)	МР 04. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ЛР 06. толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям	МР 02. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства	ЛР 05. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности ЛР 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	МР 01. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	профессиональной и общественной деятельности	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства</p>	<p>ЛР 13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p> <p>ЛР 14. сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности</p>	<p>МР 03. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p> <p>МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</p>

Приложение 3

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

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

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>ОП.01. Ботаника и физиология растений Уметь: анализировать физиологическое состояние растений разными методами Знать: морфологию и топографию органов растений; элементы географии растений</p>	<p>ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур МДК.01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве. Опыт практической деятельности: определения и подтверждения качества продукции растениеводства Уметь: определять интенсивность процессов жизнедеятельности у</p>	<p>ПРy 01. сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях</p>	<p>Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле</p> <p>Тема 3. Основы генетики и селекции</p> <p>Тема 6. Основы экологии</p>

	разных видов сельскохозяйственных растений, устойчивость растений к действию неблагоприятных факторов		
ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена Уметь: проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам Знать: значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных		ПРу.02 сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований	Тема 1. Учение о клетке Тема 2. организм
ОП.02. Основы агрономии Уметь: определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей Знать: основные культурные растения; их происхождение и одомашнивание; возможности хозяйственного использования культурных растений		ПРу 03. владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования	Тема 6. Основы экологии Тема 7. Бионика