

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В.ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности

**Программы подготовки специалистов среднего звена
Специальности 35.02.05 Агрономия**

Год набора 2018

Орел, 2018г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия

ОДОБРЕНО

П(Ц)К профилирующих и специальных дисциплин по специальностям 35.02.05 Агрономия, 36.02.01 Ветеринария
Протокол № 15 от 20 апреля 2018г.
Председатель П(Ц)К
Меркулова Е.Ю. Меркулова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением агрономии и ветеринарии
Г.Н. Кисель
20 апреля 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе
Мисфай Т.В. Карношкина
26 апреля 2018г.



Организация – разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчик: Е.А.Дмитриева, преподаватель высшей категории Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Рецензенты:

внешний:

С.В.Богомолов, главный агроном КФХ Богомолов С.В.

внутренний:

Е.А. Осина, преподаватель специальных дисциплин Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия(базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):реализация агротехнологий различной интенсивности и первичная обработка продукции растениеводства, управление работами по производству продукции растениеводства и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.

ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.

ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области агрономии при наличии основного общего, среднего общего, не профильного профессионального образования.

1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовки сельскохозяйственной техники к работе;
- подготовки семян (посадочного материала) к посеву (посадке);
- транспортировки и первичной обработки урожая;

уметь:

- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;
- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;
- выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;
- оценивать состояние производственных посевов;
- определять качество семян;
- оценивать качество полевых работ;
- определять биологический урожай и анализировать его структуру;
- определять способ уборки урожая;
- определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;
- прогнозировать погоду по местным признакам;
- проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;

- определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;
- составлять годовой план защитных мероприятий.

знать:

- системы земледелия;
- основные технологии производства растениеводческой продукции;
- общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин;
- основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;
- методы программирования урожая;
- болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;
- методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей;
- нормы использования пестицидов и гербицидов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.

ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.

ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

Рабочая программа профессионального модуля может быть адаптирована для инвалидов и лиц с ОВЗ.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1573 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -925 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 617 часов;
самостоятельной работы обучающегося -308 часов;
учебной практики – 504 часа;
производственной практики (по профилю специальности)–144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося
			Всего, часов	в т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т. ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т. ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1.- ОК 9. ПК 1.1.-1.5.	Раздел 1. МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства	853	353	104	24	176	-	324	-
ОК 1.- ОК 9. ПК 1.1.-1.5.	Раздел 2. МДК.01.02. Технология производства кормов	288	120	36		60		108	-
ОК 1.- ОК 9. ПК 1.1.-1.5.	Раздел 3. МДК.01.03. Технология производства овощей, плодов и ягод	288	144	54		72		72	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144
	Всего:	1573	617	194	24	308	-	504	144

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности		1573	
МДК.01.01.Технологии производства продукции растениеводства		781	
Тема 1.1. Научные основы земледелия	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Земледелие как наука Краткая история развития земледелия как науки и отрасли с.-х.производства. Современные задачи земледелия. Понятие о системе земледелия. Факторы жизни растений и законы земледелия.</p> <p>2. Регулирование условий жизни растений в земледелии Регулирование водно-воздушного режима почвы Регулирование светового и теплового режима почвы Регулирование пищевого режима почвы</p> <p>3. Сорняки и борьба с ними Биологические особенности и классификация сорняков. Меры борьбы с сорняками.</p> <p>4. Понятие о севооборотах Агротехническое и организационно-экономическое значение севооборотов. Предшественники сельскохозяйственных культур в севооборотах разных почвенно-климатических зон. Классификация и принципы построения севооборотов(с элементами компьютерной симуляции).</p>	29	3

	5.	Научные основы обработки почвы Научные основы, задачи и приемы обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Система обработки почвы под озимые культуры.		
	Практические занятия Регулирование условий жизни растений Проектирование системы обработки почвы под озимые культуры Разработка комплекса агротехнических мер борьбы с сорняками при возделывании различных культур Подбор наилучших вариантов схем севооборотов (с элементами компьютерной симуляции). Составление схем севооборотов Подбор наилучших вариантов схем севооборотов Разработка планов освоения севооборотов и ротационных таблиц		20	
Тема 1.2. Технологии производства продукции растениеводства	Содержание учебного материала		82	3
	1.	Растениеводство как наука, задачи и методы исследования Полеводство с основами лугового кормопроизводства как одна из основных отраслей сельскохозяйственного производства, ее связь с другими отраслями.		
	2.	Основы семеноводства и семеноведения Задачи семеноведения. Приемы подготовки семян к посеву. Травмирование семян. Теоретические основы сортирования и сушки семян. Прорастание семян. Полевая всхожесть, регулирование условий прорастания семян и появление всходов		
	3.	Общая характеристика зерновых культур Значение состояние производства, группировка зерновых культур. Морфологические особенности зерновых злаков. Жизненный цикл зерновых злаков		
	4.	Озимые зерновые культуры Озимая пшеница. Озимая рожь. Озимая тритикале		
	5.	Ранние яровые зерновые культуры Яровая пшеница. Яровой ячмень. Овес, просо, сорго. Гречиха. Рис. Кукуруза. Просо.		
	6.	Зерновые бобовые культуры Общая характеристика зерновых бобовых культур. Горох. Соя. Чечевица, нут, кормовые бобы. Люпин, фасоль, чина.		
	7.	Технические культуры Картофель. Сахарная свекла.		

	8.	Масличные культуры. Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур подсолнечник	30	
	Практические занятия			
		Вводное занятие Общая характеристика хлебов Пшеница Рожь Оценка состояния озимых культур Ячмень Овес, просо, сорго Гречиха Кукуруза Общая характеристика зерновых бобовых культур Горох		
Тема 1.3. Защита растений	Содержание учебного материала		50	3
	1.	Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур Нематоды, моллюски, вредные грызуны, клещи Насекомые, их строение и жизненные функции		
	2.	Болезни растений, их причины и основные группы возбудителей Неинфекционные и инфекционные болезни Грибы и болезни вызываемые ими Бактерии, вирусы, вироиды, фитоплазмы.		
	3.	Методы борьбы с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорняками. Агротехнический метод борьбы. Биологический метод борьбы. Физический и механический метод борьбы. Химический метод борьбы. Меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами. Карантин растений.		

	4.	Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и системы защитных мероприятий Многоядные вредители и меры борьбы с ними. Вредители и болезни зерновых культур и система защитных мероприятий. Вредители и болезни зерновых бобовых культур и система защитных мероприятий. Вредители и болезни технических культур и система защитных мероприятий. Вредители и болезни сахарной свеклы, картофеля и система защитных мероприятий. Вредители и болезни овощных культур и система защитных мероприятий. Вредители и болезни овощных культур защищенного грунта и система защитных мероприятий. Болезни овощей и картофеля при хранении и меры борьбы с ними (с элементами разбора конкретных ситуаций). Вредители и болезни плодовых, ягодных, субтропических культур, винограда и система защитных мероприятий. Вредители и болезни полезащитных лесных и декоративных насаждений и меры борьбы с ними. Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорняков (с элементами разбора конкретных ситуаций).		
	Практические занятия		20	
		Определение строения насекомых, фаз их развития Типы повреждений растений насекомыми Фитосанитарная оценка агробиоценоза Определение пестицидов по внешним признакам, концентрация их в рабочих растворах Определение многоядных вредителей Определение вредителей зерновых культур Определение вредителей гороха и многолетних трав Определение вредителей овощных крестоцветных культур и картофеля Определение вредителей овощных культур открытого и защищенного грунта Определение вредителей плодового сада		
Тема 1.4. Сельскохозяйственные машины	Содержание учебного материала		24	3
	1.	Основные сведения о материалах, механизмах и деталях машин Материалы, их свойства и применение Механизмы передачи и детали		

	2.	Сельскохозяйственные машины Машины для механизированной обработки почвы Машины для внесения органических удобрений Машины для внесения минеральных удобрений. Машины для защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Машины для заготовки кормов. Посевные и посадочные машины. Машины для ухода за посевами. Машины для уборки зерновых и зерновых бобовых культур. Машины для возделывания крупяных культур.		
	Практические занятия		24	
		Технология подготовки пахотного машинно-тракторного агрегата к работе Установка и регулировка рабочих органов машин для механизированной обработки почвы (с элементами компьютерной симуляции). Технология подготовки машинно-тракторного агрегата для внесения твердых и жидких органических удобрений Технология подготовки машинно-тракторного агрегата для внесения минеральных удобрений Технология подготовки машинно-тракторного агрегата для химической защиты Технология подготовки машинно-тракторного агрегата для уборки трав на сено и сенаж Технология подготовки машинно-тракторного агрегата для полива сельскохозяйственных культур Технология подготовки машинно-тракторного агрегата к работе и посев зерновых культур Охрана труда и противопожарные мероприятия при выполнении полевых механизированных работ Экологические аспекты при организации механизированных работ		
1.5. Основа селекции и семеноводства	Содержание учебного материала		40	3
	1.	Селекция Селекция как наука и отрасль с.-х. производства Учение о сорте (элементы сортоведения) Исходный материал в селекции растений Виды и методы селекции растений Отбор, его виды и методы		

		Особенности индивидуального отбора Внутривидовая гибридизация Отдаленная гибридизация Создание гетерозисных гибридов Мутагенез, полиплоидия и другие методы селекции растений Организация и техника селекционного процесса Оценка селекционного материала растений Государственное испытание и районирование сортов	10	
	2.	Семеноводство Семеноводство: предмет, история и организация в современной России Теоретические основы семеноводства Организация производства элиты Сортовой и семенной контроль, сертификация семян Урожайные свойства семян, семенные фонды		
	Практические занятия			
		Селекция растений Сортоведение пшеницы Сортоведение ячменя Сортоведение картофеля Сортовой контроль		
Самостоятельная работа обучающихся			176	
Тематика домашних заданий - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - Подготовка практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Составление и решение кроссвордов и тестов. - Подготовка рефератов. - Подготовка презентаций.				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе Темы к курсовой работе Технология возделывания кукурузы; Разработка технологии возделывания озимой пшеницы; Разработка технологии возделывания ячменя; Технология выращивания яблонь; Технология возделывания ярового рапса;			24	

Технология возделывания озимой ржи; Технология возделывания подсолнечника; Разработка технологии возделывания сои; Разработка технологии возделывания гречихи; Технология возделывания горчицы		
Учебная практика Виды работ Проведение инструктажа по т/б. Знакомство с морфологической структурой зерновых культур. Знакомство с морфологической структурой зерновых бобовых культур. Знакомство с морфологической структурой технических культур. Знакомство с биолого-экологическими особенностями многолетних бобовых трав. Знакомство с биолого-экологическими особенностями многолетних злаковых трав. Знакомство с биолого-экологическими особенностями однолетних бобовых и злаковых трав. Технология производства озимой пшеницы. Технология производства озимой пшеницы. Технология производства озимой ржи. Технология производства кукурузы. Технология производства риса. Технология производства овса. Технология производства гороха. Технология производства картофеля. Технология производства сахарной свеклы. Технология производства подсолнечника. Технология производства рапса. Учет вредителей, обитающих в почве. Учет вредителей, обитающих на растениях. Учет вредителей, живущих внутри растений. Вредители зерновых культур, меры борьбы. Вредители зерновых бобовых культур, меры борьбы. Вредители технических и овощных культур, меры борьбы. Методика выявления болезней сельскохозяйственных растений и учета степени пораженности. Болезни зерновых культур, меры борьбы. Болезни зерновых бобовых культур, меры борьбы. Болезни технических и овощных культур, меры борьбы. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин к работе. Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке). Способы посева зерновых, технических, бобовых культур.	252	
Раздел 2. ПМ.01.Реализация		

агротехнологий различной интенсивности			
МДК.01.02. Технологии производства кормов		288	
Тема 2.1. Технологии производства кормов	Содержание учебного материала		
		Введение	
	1.	Полевое кормопроизводство Классификация кормовых средств. Показатели качества кормов. Особенности возделывания на корм зерновых и зернобобовых культур. Особенности технологии возделывания корнеплодов на кормовые цели (с элементами разбора конкретных ситуаций).Технология возделывания силосных культур. Промежуточные кормовые культуры. Однолетние кормовые травы. Крестоцветные кормовые культуры. Новые кормовые культуры. Многолетние сеяные кормовые травы. Классификация трав по характеру побегообразования, высоте и облиственности стеблей. Типы растений по длительности жизни и особенностям развития в течение вегетационного периода. Фазы вегетации многолетних трав. Вегетативное и семенное возобновление растений.	
	2.	Луговое кормопроизводство Сенокосы и пастбища. Основные жизненные формы растений. Основные группы растительности. Экологические особенности лугопастбищных трав. Изменение растительности сенокосов и пастбищ. Классификация сенокосов и пастбищ (с элементами компьютерной симуляции).Инвентаризация кормовых угодий. Улучшение сенокосов и пастбищ. Рациональное использование сенокосов. Рациональное использование пастбищ. Особенности ведения лугопастбищного хозяйства в условиях радиоактивного загрязнения территорий.	
	3.	Технология производства кормов Зеленый конвейер. Технология приготовления сена. Технология приготовления сенажа. Технология приготовления силоса. Химическое консервирование кормов. Учет кормов. Технология заготовки искусственно обезвоженных кормов (с элементами разбора конкретных ситуаций).Производство комбикормов. Подготовка кормов к скармливанию. Энерго- и ресурсосбережение при производстве кормов.	

	4.	Оценка качества кормов Отбор образцов кормов. Оценка качества кормов по химическому составу и питательным веществам. Энергетическая питательность кормов. Протеиновая питательность кормов. Минеральная питательность кормов. Рациональное использование кормов.		
	Практические занятия		36	
		Посевные качества и нормы высева семян. Отличительные признаки семян и всходов зерновых бобовых культур. Кормовые корнеплоды и бахчевые культуры. Изучить, определить и описать силосные культуры по растениям, плодам и семенам. Разобрать схему возделывания одной из силосных культур. Изучить, определить и описать однолетние бобовые и злаковые травы по растениям и семенам. Составить технологическую схему одной из однолетних трав. Отличия зерновых бобовых культур по растениям. Составить технологическую схему возделывания одной из зерновых культур. Изучить основные виды семян многолетних кормовых трав. Составить технологическую схему возделывания многолетних кормовых трав. Какой – либо многолетней травы. Кормовые корнеплоды и бахчевые культуры. Улучшение природных кормовых угодий. Учет урожайности, продуктивности и емкости пастбищ. Научиться определять площадь пастбища и пастбищеоборот. Научиться составлять план бесперебойного производства зеленых кормов в необходимых количествах на весь период летнего содержания животных. Изучить технологию заготовки и хранения сена. Научиться проводить учет количества сена, соломы, сенажа и силоса. Изучить сырьевой конвейер для производства травяной муки. Научиться составлять рецепты комбикормов. Научиться определять энергетическую и протеиновую питательности корма.		
Самостоятельная работа обучающихся			60	

Тематика домашних заданий - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Составление и решение кроссвордов и тестов. - Подготовка рефератов. - Подготовка презентаций.			
Учебная практика Виды работ Научиться определять массу сена и соломы, сенажа и силоса в различных хранилищах Научиться проводить отбор проб разных кормов. Научиться определить качество нескольких образцов силоса и сенажа по органолептическим показателям. Научиться определять влажность скошенной травы Научиться составлять сырьевой конвейер и рассчитывать потребность в сырье и необходимую площадь посева каждой культуры для производства травяной муки Научиться составлять схему технологических операций заготовки травяной муки и сеного листа Научиться рассчитывать потребность скота в кормах и минеральных добавках на период летнего содержания Научиться определять урожайность, продуктивность, емкость пастбищ Научиться определять мёдопродуктивность местности, составлять кормовой баланс и план цветочно – нектарного конвейера Научиться проводить оценку качества работ по заготовке и хранению сена и силоса Научиться проводить контроль за качеством работ при заготовке кормов из зеленых растений Разработать мероприятие по улучшению качества сена, травяной муки Составлять план бесперебойного производства зеленых кормов Провести инвентаризацию природных кормовых угодий Определить энергетическую и протеиновую питательность кормов		108	
Раздел 3. ПМ.01			
Реализация агротехнологий различной интенсивности			
МДК.01.03. Технологии производства овощей, плодов и ягод		288	
Тема 3.1. Плодоводство	Содержание учебного материала	42	3

	1.	Биологические особенности и морфологические признаки плодовых и ягодных растений Биологические особенности и производственная характеристика плодовых и ягодных растений. Морфологические признаки. Закономерности роста и плодоношения плодовых культур. Значение факторов внешней среды в жизни плодовых и ягодных растений		
	2.	Технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур в питомнике Организация плодовых питомников (с элементами компьютерной симуляции). Способы размножения плодовых и ягодных растений. Подвой плодовых культур и их размножение. Вегетативное размножение подвоев. Привой плодовых культур		
	3.	Технология закладки плодового сада Основные типы, организация и технология закладки сада(с элементами разбора конкретных ситуаций). Формирование и обрезка плодовых деревьев. Уход за молодым и плодоносящим садом. Уборка урожая. Основы сортоведения плодовых растений.		
	4.	Ягодные культуры Культура земляники. Культура малина. Культура смородины и крыжовника. Культура облепихи и других перспективных и дикорастущих ягодных и плодовых растений.		
	5.	Культура орехоплодных и субтропических растений Культура винограда, ее значение и технология выращивания. Культура орехоплодных и субтропических растений.		
	Практические работы		30	
		Морфологическая характеристика плодового растения Размножение плодовых и ягодных культур, структура плодового питомника Знакомство с инструментами для окулировки и прививки. Подготовка их к работе Изучение районированных подвоев основных плодовых культур Определение структуры и размеров составных частей питомника Составление планов окулировки и зимней прививки Составление календарного агротехнического плана работ в полях питомника Составление плана закладки плодового сада. Расчет потребности в посадочном материале(с элементами разбора конкретных ситуаций). Составление календарного агротехнического плана уборки урожая Составление календарных агротехнических планов по уходу за молодыми и		

		<p>плодоносящими садами</p> <p>Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за плантацией земляники</p> <p>Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за плантацией малины</p> <p>Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за плантациями смородины и крыжовника</p> <p>Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за плантацией</p> <p>Сорта винограда, возделываемые в Орловской области</p>		
Тема 3.2. Овощеводство	Содержание учебного материала		48	3
	1.	Общее овощеводство Овощеводство как наука. Классификация и биологические особенности овощных растений. Отношение овощных растений к условиям внешней среды. Севообороты с овощными культурами. Система обработки почвы, удобрения. Семена и посев. Общие приемы ухода за посевами, уборка урожая овощных культур. Устройство сооружений защищенного грунта, система их эксплуатации. Технология промышленного производства рассады для открытого грунта.		
	2.	Технология возделывания овощных культур в открытом грунте Овощные культуры капустной группы. Корнеплодные овощные культуры. Лук и чеснок. Томат, перец, баклажан. Огурец, кабачок, патиссон. Бахчевые культуры. Бобовые овощные культуры и сахарная кукуруза. Зеленые и пряно-вкусовые овощные культуры. Многолетние овощные культуры (с элементами разбора конкретных ситуаций).		
	3.	Хранение плодов и овощей. Технологии возделывания овощных культур и грибов в защищенном грунте. Хранение и переработка плодов и овощей		
	Практические занятия		24	
		<p>Составление схем овощных севооборотов для хозяйств различной специализации, составление плана освоения севооборотов</p> <p>Составление агротехнической части технологической карты возделывания белокочанной капусты</p> <p>Составление агротехнической части технологической карты возделывания овощных корнеплодов</p> <p>Составление агротехнической части технологической карты возделывания репчатого лука</p>		

		Составление агротехнической части технологической карты возделывания томата Составление агротехнической части технологической карты возделывания овощного гороха на консервирование		
Самостоятельная работа обучающихся			72	
Тематика домашних заданий - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Составление и решение кроссвордов и тестов. - Подготовка рефератов. - Подготовка презентаций.				
Учебная практика Виды работ Плодовые деревья и ягодники. Формирование крон и обрезка плодовых деревьев. Способы размножения плодовых культур. Виды и сорта овощных культур. Технология выращивания овощных культур в открытом грунте Технология выращивания ягодных культур в открытом грунте			72	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: Изучение экономики, организации и Управления сельскохозяйственным производством Общие вопросы земледелия Применение удобрений Защита растений от вредителей и болезней Технология возделывания основных культур Организация семеноводства в хозяйстве			144	
Всего:			1573	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе реализуются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет ботаники и физиологии растений

Оборудование учебного кабинета:

Стенды:

- Корень
- Царство растений
- Формы листа
- Сорные растения
- Вредители растений

Технические средства обучения:

- Ноутбук Lenovo
- Мультимедиа проектор

Лаборатория технологии производства продукции растениеводства

Лаборатория защиты растений

Лаборатория семеноводства с основами селекции

Лаборатория сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии

Оборудование

- Коллекция семян зерновых и зернобобовых культур
- Коллекция семян пряных культур
- Фотографии кормовых культур
- Фотографии зерновых культур
- Комплект презентаций по темам
- Фотографии вредителей растений
- Коллекция вредителей растений
- Комплект препаратов для защиты растений
- Комплект муляжей овощей и плодов

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Залы:

- Библиотека
- Читальный зал с выходом в сеть Интернет
- Актный зал

Коллекционно-опытное поле (участок)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Список литературы:

1. Официальные издания

1.1. Нормативно-правовые документы

1. ФЗ РФ № 273 от 29.12.2012 г. "Закон об образовании РФ"
<http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (открытый доступ)

2. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: фед. закон от 16.07.1998 N101-ФЗ, ред. от 01.07.2016 – Режим доступа <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (неограниченный доступ)

2. Основная учебная литература

1. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учеб. пособие для СПО / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 288 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2C2DDB86-CA4B-4DE3-A5CC-A346834BE2A3.

2. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология + допматериалы в ЭБС : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. М. Левитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8938-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/395578>

3. Верещагин, Н.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учебн. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов-8-е изд.стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 416с.

4. Курбанов, С. А. Земледелие : учеб. пособие для СПО / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. - <https://biblio-online.ru/book/zemledelie-424302>

3. Дополнительная учебная литература

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9525-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/397098>

2. Чебаненко, С. И. Защита растений. Древесные породы : учеб. пособие для СПО / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина, И. М. Митюшев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 135 с. - <https://biblio-online.ru/book/zaschita-rasteniy-drevesnye-porody-423320>

4. Справочно-библиографические издания

1. Кравченко, М.А. Биология: учебно-практический справочник / М. А. Кравченко. — Ростов н/Д : Феникс, 2014. — <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (неограниченный доступ)

2. Геоботаника с основами экологии. Словарь терминов и понятий / сост. В.Б. Шукин, Н.Д. Кононова, Н.В. Ильясова. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2014. — <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (неограниченный доступ)

3. Справочник агронома по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков на 2016 год. - Азов : ООО «АзовПечать», 2016. — <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (неограниченный доступ)

5. Периодические издания

1. Вестник аграрной науки.-Орел., 2006-2016 (6 номеров в год) <http://ej.orelsau.ru/archive/> (открытый доступ)

2. Аграрная наука.-М., 2005-2016 (12 номеров в год) https://docs.wixstatic.com/ugd/f3618b_8a6fbc2e8c634f2fb924da672fb0aa12.pdf (открытый доступ)

3. Новое сельское хозяйство.-М., 2005-2016 (6 номеров в год) <http://www.nsh.ru/> (открытый доступ)

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. Агропромышленный портал АГРОXXI <https://www.agroxxi.ru/about.html> (открытый доступ)
 2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (неограниченный доступ)
 3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (неограниченный доступ)
 4. Техэксперт. Профессиональная справочная система <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (неограниченный доступ)
 5. Единое окно http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1 (открытый доступ)
- ## **7. Обмен информацией с образовательными организациями**
1. ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» (договор сотрудничества от 23.05.2017г.)

3.3. Кадровое обеспечение профессионального модуля

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

К образовательной деятельности могут привлекаться действующие специалисты или имеющие опыт работы, а также квалификацию в области агрономии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции, общие компетенции, практический опыт, умения, знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p>ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.</p> <p>ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.</p> <p>ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.</p> <p>ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.</p>	<p>Определение сроков и способов посева семян</p> <p>Выполнить работы по подготовке семян к посеву.</p> <p>Выполнение работ по: протравливанию семян; качеству семян;</p> <p>Правильный выбор сельскохозяйственной техники, Обработка почв</p> <p>Защита растений от сорняков, вредителей, болезней</p> <p>Определение травмированности семян при уборке, сортировке</p> <p>Определение сроков и способов уборки урожая, инновационных способов хранения послеуборочной и предпродажной подготовки</p>	<p>- наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>- наблюдение и оценка выполнения работ по учебной и производственной практике;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- устный (письменный) опрос,</p> <p>- заслушивание сообщений, докладов по самостоятельной работе;</p> <p>- экзамен по МДК;</p> <p>- квалификационный экзамен по модулю.</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии</p> <p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки способов защиты растений от вредителей, сорняков, болезней, сроков посева, уборки, обработки почв</p> <p>- решение стандартных и нестандартных задач профессиональных задач в области технологии производства продукции растениеводства, защите растений от сорняков, вредителей и болезней</p> <p>- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, в том числе электронных</p> <p>- демонстрация навыков</p>	<p>- оценка выступлений с сообщениями/презентацией на занятиях по результатам самостоятельной работы</p> <p>- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p> <p>- оценка выполнения практических работ на решение нестандартных ситуаций</p> <p>- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке сообщений, докладов;</p> <p>- наблюдение за использованием информационных технологий</p> <p>- наблюдение за выполнением работ в глобальных и локальных информационных</p>

<p>поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися и преподавателями, сотрудниками в ходе обучения - самоанализ и коррекция результатов собственной работы - проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня - анализ инноваций в области технологии производства продукции растениеводства, защиты растений, обработки почвы 	<p>сетях</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за ролью обучающихся в группе - наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, профессиональных ситуациях - контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - защита творческих и проектных работ - наблюдение за участием на учебно-практических конференциях, конкурсах, олимпиадах
<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> – подготовки сельскохозяйственной техники к работе; – подготовки семян (посадочного материала) к посеву (посадке); – транспортировки и первичной обработки урожая; 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; - оценка выполнения практических работ на моделирование и решение нестандартных ситуаций; - наблюдение за ролью обучающихся в группе; -мониторинг развития личностно-профессиональных

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур; – определять нормы, сроки и способы посева и посадки; – выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты; – оценивать состояние производственных посевов; – определять качество семян; – оценивать качество полевых работ; – определять биологический урожай и анализировать его структуру; – определять способ уборки урожая; – определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода; – прогнозировать погоду по местным признакам; – проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков; – определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений; <p>составлять годовой план защитных мероприятий.</p>	<p>качеств обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; - оценка выполнения практических работ на моделирование и решение нестандартных ситуаций; - наблюдение за ролью обучающихся в группе;
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные технологии производства растениеводческой продукции; – общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин; – основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства; – основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; – методы программирования урожаев; – болезни и вредителей 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; - оценка выполнения практических работ на моделирование и решение нестандартных ситуаций; -мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося

	<p>сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними; — методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей; нормы использования пестицидов и гербицидов.</p>	
--	---	--

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1.	Внесены изменения в части информационного обеспечения реализации программы (в том числе в части списка литературы), обновлен фонд оценочных средств	Протокол № 13	30.08.2018 г.
2.			
3.			
4.			
5.			

Список литературы:

1.Официальные издания

1.1. Нормативно-правовые документы

1. ФЗ РФ № 273 от 29.12.2012 г. "Закон об образовании РФ"
<http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения 23.08.2019г.) (открытый доступ)

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. N 454 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия"<https://base.garant.ru/70687460/> (дата обращения 23.08.2019г.) (открытый доступ)

3. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: фед. закон от 16.07.1998 N101-ФЗ, ред. от 01.07.2016 – Режим доступа <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 23.08.2019г.) (неограниченный доступ)

4. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: фед. закон от 10.01.2002 № 7 – ФЗ, с изм. На 27.12.2018 – режим доступа <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 23.08.2019г.) (неограниченный доступ)

2. Основная учебная литература

1. Винаров, А. Ю. Агрохимия: биодобавки для роста растений и рекультивации почв : учеб.пособие для СПО / А. Ю. Винаров, В. В. Челноков, Е. Н. Дирина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 149 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10670-1. — Режим доступа :www.biblio-online.ru/book/B3F15997-1318-4509-96E4-34D8ABEBDF64 (дата обращения 23.08.2019г.)

2. Курбанов, С. А. Земледелие : учеб.пособие для СПО / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08133-6. — Режим доступа :www.biblio-online.ru/book/704282EE-FA00-43BD-8CC9-9B26C444DF82 (дата обращения 23.08.2019г.)

3. Почвоведение : учебник для СПО / К. Ш. Казеев [и др.] ; отв. ред. К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 427 с. — (Серия : Профессиональное образование). — <https://biblio-online.ru/book/pochvovedenie-42> (дата обращения 23.08.2019г.)

4. Торилов, В.Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В.Е. Торилов, О.В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2604-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112064> (дата обращения: 23.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Панфилова, О. Ф. Физиология растений с основами микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Ф. Панфилова, Н. В. Пильщикова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10601-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430898> (дата обращения: 23.08.2019).

6. Вильямс, В. Р. Луговоеводство и кормовая площадь / В. Р. Вильямс. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10531-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430729> (дата обращения: 23.08.2019).

7. Вильямс, В. Р. Травопольная система земледелия / В. Р. Вильямс. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 341 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-04937-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441116> (дата обращения: 23.08.2019).

3. Дополнительная учебная литература

1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учеб. пособие для СПО / В. А. Базавлук. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08277-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6FE4F1C5-77FE-498E-A0DE-26AEB8E211CF (дата обращения 23.08.2019г.)

2. Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации : учебник для СПО / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под общ. ред. Е. Д. Сабо. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10069-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E4D20A8C-4F60-4425-B0BC-B270155317E7 (дата обращения 23.08.2019г.)

3. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6362-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433895> (дата обращения: 23.08.2019).

4. Справочно-библиографические издания

1. Надежкин, С.Н. Полезные, вредные и ядовитые растения : справочник / Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. — Москва : КноРус, 2017. — 248 с. — ISBN 978-5-406-00563-7. — URL: <https://book.ru/book/920269> (дата обращения: 23.08.2019). — Текст : электронный (неограниченный доступ)

2. Кравченко, М.А. Биология: учебно-практический справочник / М. А. Кравченко. - Ростов н/Д : Феникс, 2014.
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения 23.08.2019г.) (неограниченный доступ)

3. Геоботаника с основами экологии. Словарь терминов и понятий / сост. В.Б. Щукин, Н.Д. Кононова, Н.В. Ильясова. - Оренбург: Издательский

центр ОГАУ, 2014.

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения 23.08.2019г.) (неограниченный доступ)

4. Справочник агронома / под ред. И. Р. Вильдфлуша, П. А. Саскевича. - Горки : БГСХА, 2017.

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения 23.08.2019г.) (неограниченный доступ)

5. Справочник агронома по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков на 2016 год. - Азов : ООО «АзовПечать», 2016. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения 23.08.2019г.) (неограниченный доступ)

6. Справочник эколога <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 23.08.2019г.) (неограниченный доступ)

5. Периодические издания

1. Вестник аграрной науки.-Орел.,2006-2019 (6 номеров в год) <http://ej.orelsau.ru/archive/> (дата обращения 23.08.2019г.) (открытый доступ)

2. Аграрная наука.-М.,2005-2019 (12 номеров в год) https://docs.wixstatic.com/ugd/f3618b_8a6fbc2e8c634f2fb924da672fb0aa12.pdf (дата обращения 23.08.2019г.) (открытый доступ)

3. Новое сельское хозяйство.-М.,2005-2019 (6 номеров в год) <http://www.nsh.ru/> (дата обращения 23.08.2019г.) (открытый доступ)

4. Информационно-аграрная газета "АгроИнфо" <http://agroinfo.kz/> (дата обращения 23.08.2019г.) (открытый доступ)

5. Информационно-аналитический журнал Агροстат <https://agrostart.net/> (дата обращения 23.08.2019г.) (открытый доступ)

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. Агропромышленный портал АГРОХХИ <https://www.agroxxi.ru/about.html> (дата обращения 23.08.2019г.)

Ежемесячное общероссийское издание, посвященное проблемам агробизнеса, растениеводства, защиты растений и сельскохозяйственной биотехнологии в России и за ее пределами. (открытый доступ)

2. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 23.08.2019г.)
Предоставляет доступ к издательским коллекциям, включая как электронные версии книг издательства, так и коллекции полнотекстовых файлов других издательств. Доступ осуществляется из любой точки интернета по логину и паролю после регистрации с IP-адресов университета. Обучающимся с проблемами зрения необходимо скачать специальное мобильное приложение ЭБС «ЛАНЬ» на платформах iOS и Android, которое включает интегрированный синтезатор речи и уникальные сервисы (неограниченный доступ).

3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (дата обращения 23.08.2019г.) Предоставляет доступ к

издательским коллекциям, включая как электронные версии книг издательства, так и коллекции полнотекстовых файлов других издательств (не ограниченный доступ).

4. Техэксперт. Профессиональная справочная система <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 23.08.2019г.) Ведущий бренд рынка нормативно-технической информации (неограниченный доступ)

5. Единое окно http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1 (дата обращения 23.08.2019г.) Бесплатная электронная библиотека учебников и учебно-методических материалов практически по всем учебным дисциплинам необходимый для образования. Все материалы, учебники и методички доступны для скачивания и просмотра в режиме онлайн. Также на сайте представлен каталог ссылок на образовательные Интернет-ресурсы (открытый доступ).

7. Обмен информацией с образовательными организациями

1. ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» (договор сотрудничества от 23.05.2017г.

2. Договор сотрудничества №2 от 14.05.2019г. с ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет».