

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины ОП.05. Микробиология, санитария и гигиена
Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
Специальности 35.02.05 Агрономия
год набора 2020г.

Орел, 2020г.

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



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

По учебной работе

Т.В. Карнюшкина

27 февраля 2020г.

ОДОБРЕНО

П(Ц)К профилирующих и
специальных дисциплин по
специальностям

35.02.05 Агрономия,

36.02.01 Ветеринария

Протокол № 8 от

26 февраля 2020г.

Председатель П(Ц)К

Е.Ю. Меркулова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением

Т.М. Пянова

26 февраля 2020г.

СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки

Е.В. Ишханова

25.02 2020г.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчик: А.А. Ишханова, преподаватель специальных дисциплин, Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Рецензенты:

Внешний: С.Д. Князев, директор ФГБНУ ВНИИСПК

Внутренний: Е.А. Осина, преподаватель первой категории, Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Микробиология, санитария и гигиена

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Микробиология, санитария и гигиена является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.05. Микробиология, санитария и гигиена относится к группе профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины ОП.05. Микробиология, санитария и гигиена обучающийся должен:

уметь

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

знать

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенности и вирулентности;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- правила личной гигиены работников;
- нормы гигиены труда;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;

- дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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 агротехнологий 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.

ПК 2.1. Повышать плодородие почв.

ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии дефляции.

ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период

хранения.

ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Иметь практический опыт: применение полученных теоретических знаний

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
- самостоятельной работы обучающихся 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Виды учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные занятия	10
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
работа с конспектом лекции или с источником литературы	14
рефераты, творческие задания	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план учебной дисциплины ОП.05. Микробиология, санитария и гигиена

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Предмет и задачи микробиологии. Общая и специальная микробиология: сельскохозяйственная, почвенная, техническая, медицинская, ветеринарная, геологическая и др.	2	2
Раздел 1. Основы микробиологии		80	
Тема 1.1 Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала	10	
	Положение микроорганизмов в живой природе.	2	2
	Классификация бактерий. Форма и размеры бактерий.	2	2
	Строение бактериальной клетки	2	2
	Грибы. Классификация, строение, способы размножения.	2	2
	Понятие о вирусах	2	2
	Лабораторные занятия	6	
	Лабораторное занятие №1. Устройство светового микроскопа и правила работы с ним.	2	
	Лабораторное занятие №2. Изучение под микроскопом морфологии бактерий, дрожжей и микроскопических грибов.	2	
	Лабораторное занятие №3. Окраска микроорганизмов по Граму.	2	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие №1. Понятие о микробиологии (<i>групповая дискуссия</i>)	2	
	Практическое занятие №2. Морфология микроорганизмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Работа с учебником зарисовать клетку и формы бактерий	2	
	Подготовить презентацию «Работы Луи Пастера и их значение»	4	
Тема 1.2 Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала	4	
	Химический состав бактериальной клетки	2	2
	Дыхание, рост, размножение бактерий (<i>тестовые задания</i>)	2	2
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №3. Физиология микроорганизмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка конспекта	2	
Тема 1.3 Влияние внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	Содержание учебного материала	4	
	Физические факторы.	2	2
	Химические и биологические факторы. (<i>тестовые задания</i>)	2	2
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №4. Влияние условий внешней среды на развитие микроорганизмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Работа с учебником	2	

Тема 1.4 Взаимоотношения микро- и макроорганизмов	Проработка конспекта занятий	2	
	Содержание учебного материала	6	
	Понятие об инфекционном процессе и патогенности	2	2
	Микрофлора человека и животных. Понятие об иммунитете	2	2
	Аллергия. Иммунные реакции. Вакцины и сыворотки.	2	2
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №5. Патогенные микроорганизмы (<i>групповая дискуссия</i>)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Работа с учебником	2	
	Проработка конспекта занятий	2	
Тема 1.5 Распространение микробов в природе	Проработка учебной и специальной литературы	2	
	Содержание учебного материала	6	
	Микрофлора почвы.	2	2
	Микрофлора воды и воздуха	2	2
	Роль микроорганизмов в превращении веществ	2	2
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторное занятие №4. Способы очистки воды в домашних условиях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проработка конспекта занятий, учебной и специальной литературы	4	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 1.6 Практическое использование микроорганизмов	Понятие о биотехнологии. Микробиологический синтез.	2	2
	Биотехнология на службе экологии.	2	2
	Микробиология овощей, плодов и продуктов их переработки. Микробиология зернопродуктов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проработка конспекта занятий, учебной и специальной литературы	4	
		20	
Раздел 2. Санитария и гигиена			
Тема 2.1 Основные сведения о гигиене и санитарии труда	Содержание учебного материала	4	
	Общие понятия о гигиене труда	2	2
	Производственная санитария.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовить памятку «Правила личной гигиены работников, нормы гигиены труда»	4	
Тема 2.2 Способы борьбы с переносчиками инфекций	Содержание учебного материала	6	
	Дезинфекция, виды дезинфекции. Средства и методы дезинфекции	2	2
	Дезинсекция и дератизация. Методы и истребительные меры (<i>тестовые задания</i>)	2	2
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторное занятие №5. Приготовление рабочих растворов моющих и дезинфицирующих средств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проанализировать перспективы пищевых отравлений и инфекций при несоблюдении санитарных требований к условиям хранения сырья и продукции растениеводства	4	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего		102	

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 ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Кадровое обеспечение учебной дисциплины

Реализация ППСЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. 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.

3.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Микробиологии, санитарии и гигиены

1. Рабочее место преподавателя;
2. Рабочие места обучающихся;
3. Столы лабораторные СЛК-Л-01
4. Микроскоп Микмед-5
5. Чашки Петри
6. Стаканчики 100 мл
7. Мензурки мерные
8. Перчатки одноразовые
9. Пипетки
10. Стекла предметные
11. Стекла покровные
12. Набор красителей для мазков
13. Спиртовки
14. Штатив
15. Пробирки
16. Кристаллизационные чаши

Стенды:

1. Набор плакатов инфекционных болезней;
2. Строение микроскопа;
3. Морфология микроорганизма.

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;
- актовый зал.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

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> (дата обращения 19.02.2020г.)(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 19.02.2020г.)(открытый доступ)

1.2. Нормативно-технические документы

1. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы: СанПиН 2.1.7.573-96
<http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)

2. Основная учебная литература:

1. 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 19.02.2020г.).
2. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 428 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09738-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437766> (дата обращения 19.02.2020г.).

3. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438554> (дата обращения 19.02.2020г.).

3. Дополнительная учебная литература:

1. Васильева, И. В. Физиология питания : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Васильева, Л. В. Беркетова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00275-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/452334> (дата обращения 19.02.2020г.).

2. Омелянский, В. Л. Краткий курс общей и почвенной микробиологии / В. Л. Омелянский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 173 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11338-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445010> (дата обращения 19.02.2020г.).

4. Справочно-библиографические издания

1. 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 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)

2. 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 19.02.2020г.) (неограниченный доступ)

5. Периодические издания

1. Прикладная биохимия и микробиология. — М., 2006-2019, 1-6 (в год)
2. Российская сельскохозяйственная наука. — М., 2014-2019, 1-6 (в год)
3. Сельскохозяйственная биология. — М., 2005-2020, 1-6 (в год)
4. Химия и жизнь XXI век. — М., 2006-2020, 1-12 (в год)
5. Новое сельское хозяйство.- М., 2015-2019, 1-6 (в год)
6. Сельскохозяйственные вести <https://www.agri-news.ru/> (дата обращения 19.02.2020г.)(открытый доступ)
7. Вестник аграрной науки <https://e.lanbook.com/journal/2172> (дата обращения 19.02.2020г.)(открытый доступ)
8. Справочник эколога <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 19.02.2020г.)

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

- | | | |
|---------------------|--------|---------|
| 1. Агропромышленный | портал | АГРОХХІ |
|---------------------|--------|---------|

- <https://www.agroxxi.ru/about.html> (дата обращения 19.02.2020г.)
(открытый доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)
3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (дата обращения 19.02.2020г.)(неограниченный доступ)
4. Техэксперт. Профессиональная справочная система <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 19.02.2020г.)
(неограниченный доступ)
5. Единое окно http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1 (дата обращения 19.02.2020г.)(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».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы контроля оценки результатов обучения предусматривают требования к умениям, знаниям, приобретаемому практическому опыту, компетенциям.

Результаты обучения (умения, приобретаемый практический опыт, компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
уметь	<ul style="list-style-type: none"> -обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; -пользоваться микроскопической оптической техникой; -проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; -соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; -готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; -дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - анализ практических ситуаций; -лабораторные занятия; -тестовые задания; -устный опрос.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные группы микроорганизмов, их классификацию; -значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; -микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; -правила отбора, доставки и хранения биоматериала; -методы стерилизации и дезинфекции; -понятия патогенности и вирулентности; -чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - анализ практических ситуаций; -лабораторные занятия; -тестовые задания; -устный опрос.

	<ul style="list-style-type: none"> -формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; -санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; -правила личной гигиены работников; -нормы гигиены труда; -классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; -правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; -дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; -основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; -санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции. 	
ОК 1. – ОК 9.	<ul style="list-style-type: none"> - понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. - принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - анализ практических ситуаций; -лабораторные занятия; -тестовые задания; -устный опрос.

	<p>личностного развития.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. - работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. - брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. - ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности. 	
<p>ПК 1.1. – ПК 1.5. ПК 2.1. – ПК 2.3. ПК 3.1. – ПК 3.5. ПК 4.1. – ПК 4.5.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур. - готовить посевной и посадочный материал. - осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур. - определять качество продукции растениеводства. - проводить уборку и первичную обработку урожая. - повышать плодородие почв. - проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии дефляции. - контролировать состояние мелиоративных систем. - выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - анализ практических ситуаций; - лабораторные занятия; - тестовые задания; - устный опрос.

	<p>хранение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации. - контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения. - организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку. - реализовывать продукцию растениеводства. - участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства. - планировать выполнение работ исполнителями. - организовывать работу трудового коллектива. - контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями. - вести утвержденную учетно-отчетную документацию. 	
Иметь практический опыт	Применение полученных теоретических знаний	Дифференцированный зачет

Лист регистрации изменений (год набора 2020)

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	27.08.2020 г.
2			
3			
4			

Список литературы:

2. Официальные издания

1.3. 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 24.08.2020г.)(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 24.08.2020г.)(открытый доступ)

1.4. Нормативно-технические документы

2. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы: СанПиН 2.1.7.573-96
<http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)

2. Основная учебная литература:

1. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 428 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09738-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452964> (дата обращения 24.08.2020г.).
2. Емцев, В. Т. Сельскохозяйственная микробиология : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12975-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448683> (дата обращения 24.08.2020г.).
3. Омелянский, В. Л. Краткий курс общей и почвенной микробиологии / В. Л. Омелянский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 173 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11338-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445010> (дата обращения 24.02.2020г.).

3. Дополнительная учебная литература:

1. 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, 2020. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10601-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455967> (дата обращения 24.08.2020г.).

2. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве. Эмерджентные зоонозы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Куликовский, З. Ю. Хапцев, Д. А. Макаров, А. А. Комаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12489-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456278> (дата обращения 24.08.2020г.).

4. Справочно-библиографические издания

1. 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 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)

2. 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 24.08.2020г.) (неограниченный доступ)

6. Периодические издания

1. Прикладная биохимия и микробиология. – М., 2006-2019, 1-6 (в год)
2. Российская сельскохозяйственная наука. – М., 2014-2019, 1-6 (в год)
3. Сельскохозяйственная биология. – М., 2005-2019, 1-6 (в год)
4. Химия и жизнь XXI век. – М., 2006-2019, 1-12 (в год)
5. Новое сельское хозяйство.-М.,2005-2020 (6 номеров в год) <http://www.nsh.ru/> (дата обращения 24.08.2020г.)(открытый доступ)
6. Сельскохозяйственные вести <https://www.agri-news.ru/> (дата обращения 24.08.2020г.)(открытый доступ)
7. Вестник аграрной науки <https://e.lanbook.com/journal/2172> (дата обращения 24.08.2020г.)(открытый доступ)
8. Справочник эколога <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)

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

2. Агропромышленный портал АГРОXXI <https://www.agroxxi.ru/about.html> (дата обращения 24.08.2020г.) (открытый доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)

3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (дата обращения 24.08.2020г.)(неограниченный доступ)

4. Техэксперт. Профессиональная справочная система <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (дата обращения 24.08.2020г.) (неограниченный доступ)

5. Единое окно http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1 (дата обращения 24.08.2020г.)(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».