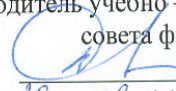


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
Высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель учебно – методического
совета филиала

 В.А.Слободяник
« 29 » августа 2014 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена
цикл общепрофессиональных дисциплин
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **35.02.05 Агрономия**

Адамовка 2014 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата внесения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Асхт

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5. Приложение 1	11
6. Приложение 2	12
7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.5 Микробиология, санитария и гигиена

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ОП.5 Микробиология, санитария и гигиена**

является частью программы подготовки специалистов среднего звена в Адамовском с/х техникуме ФГБОУ ВПО «Оренбургский ГАУ», разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.5 Микробиология, санитария и гигиена

составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.5 Микробиология, санитария и гигиена, относится к группе общепрофессиональных дисциплин, профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

1.1 требования к результатам освоения учебной дисциплины

-современное состояние общей микробиологии;

-овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных микробиологических явлений и свойств веществ, оценки роли микробиологии в современном мире;

-развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний по микробиологии с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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; дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

В результате освоения учебной дисциплины 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.

Указываются требования к умениям и знаниям в соответствии с ФГОС по специальностям. Учения и знания указаны в ФГОС в таблице 3 «-Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки», в графе «Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту».

Вариативная часть – не предусмотрена

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 110401 Агрономия и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

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.

ПК 2.1	Повышать плодородие почв.
ПК 2.2	Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и 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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

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.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение программы учебное дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 48 часов;
- самостоятельной работы студента 24 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов всего	Семестр 6
Максимальная учебная нагрузка (всего).	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	48
в том числе:		
Аудиторные занятия (лекции)	20	20
лабораторные занятия		
практические занятия (семинарские)	28	28
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	24	24
в том числе:		
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Вопросы выделенные на самостоятельное изучение	24	24
Рефераты, доклады, сообщения	4	4
Решение задач и упражнений по	6	6

образцу	4	4
Конспектирование текста	6	6
Мультимедийные презентации	4	4
Итоговая аттестация в форме (указать)	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

А С Х Т

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.5
МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов.	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1		Введение.	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	2
2	Т 1.1	Морфологические типы бактерий.	2	ОК 1,3,9 ПК – 1.2, 2.1	1,2
		Лабораторные работы:	-		
		ЛПЗ №1 «Оборудование для микробиологических исследований»	2	ОК 1,3,5, ПК – 1.2, 2.1, 3.1	
		Контрольные работы	-		
3	Т 1.2	Ультраструктура бактериальной клетки.	2	ОК 1,3,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2
		Лабораторные работы: ЛПЗ №2 «Химический состав и строение бактериальной клетки»	2	ОК 1,3,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	
		Контрольные работы	-		
4	Т 1.3	Систематика бактерий	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2
		ЛПЗ №3: «Систематика бактерий»	2	ОК 1,3,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	
		Практические занятия	-		
		Контрольные работы	-		
		Самостоятельная работа студентов: сообщения по теме: «Бактерии»	4		
5	Т 1.4	Генетика микроорганизмов	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3
		Практические занятия			
		Контрольные работы			
6	Т 1.5	Питание микроорганизмов	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3
		ЛПЗ №4: «Питание микроорганизмов»	2		
		Практические занятия	-		
		Контрольные работы	-		
		Самостоятельная работа студентов: «Брожение»	4		
7	Т 1.6	Метаболизм микроорганизмов	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3
		Практические занятия			

		Контрольные работы			
		Самостоятельная работа студентов: Сообщения «Практическое использование достижений генетики»	4		
8	Т 1.7	Рост и размножение микроорганизмов	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3
		ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов».	2		
		Лабораторные работы	-		
		Контрольные работы	-		
		Самостоятельная работа студентов: «Биосинтез микроорганизмов»	4		
9	Т 1.8	Превращение микроорганизмами соединений углерода.	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3
		ЛПЗ №6 «Превращение микроорганизмами соединений углерода»	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	
		Контрольные работы	-		
		Самостоятельная работа студентов: «Дыхание»	4		
10	Т 1.9	Биологическая фиксация молекулярного азота.	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3
		Лабораторные работы:			
		ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота»	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	
		Контрольные работы	-		
		Самостоятельная работа студентов: домашняя работа «Биологический азот в земледелии»	4		
11	Т 2.0	Почвообразовательный процесс и формирование микробных ценозов почвы.	1	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3
		Лабораторные работы:			
		ЛПЗ №8 «Факторы среды, определяющие развитие микробного ценоза почвы»	2	ОК 1,3,7 ПК – 1.2, 2.1	
		Практические занятия	-		
		Рубежный контроль	1		
12	Т 2.1	Особенности состава микробных ценозов различных типов почв.	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3
		Лабораторные работы: ЛПЗ № 9 «Микроорганизмы различных типов почв»	2		
		Практические занятия	-		
		Контрольные работы	-		

13	Т 2.2	Удобрение и микробиологические процессы в почве	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	
		Лабораторные работы: ЛПЗ № 10 «Влияние удобрений на микроорганизмы почвы»»	2	ОК 1,3,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	
		Практические занятия			
		Контрольные работы			
14	Т 2.3	Взаимоотношения микробов и растений	2	ОК 1,3,5,7 ПК – 1.2, 2.1, 3.1	
		Практические занятия			
		Контрольные работы			
	ИТОГО		72 часа		
		Максимальная нагрузка	72 часа		
		Аудиторная нагрузка	48 часов		
		лекции	28 часов		
		Лабораторно-практические занятия	20 часов		
		Самостоятельное изучение	24		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета №49 «Химия» лабораторий

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и химической лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству студентов

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-методического комплекса по дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена», карточки, раздаточный материал в виде задач, тестов,

-лабораторный журнал.

Технические средства:

-набор реактивов и химической посуды;

-мультимедиапроектор;

-доска, мел;

-плакаты.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий. Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

1 Миншустин Е.М., Емцев В.Т. Микробиология. М 71: учебник для высших спец. Учебных заведений. - М.: Издательский центр «Агропромиздат» 2001.- 384 с.

Дополнительные источники для студентов:

1. Курс опорных конспектов по программе ОП.5 Микробиология, санитария и гигиена.- пособие/А.Г.Бекмухамедова, преподаватель общепрофессиональных дисциплин АСХТ-ФГБОУ ВПО ОГАУ; 2014 г.

Основные источники для преподавателей:

1. Миншустин Е.М., Емцев В.Т. Микробиология. М 71: учебник для высших спец. Учебных заведений. - М.: Издательский центр «Агропромиздат» 2001.- 384 с.

Дополнительные источники для преподавателей

1. Иванова Е.П., Дроздова Т.Е., Кустова Н.А. 075 Основы микробиологии и биотехнологии (электронный ресурс): учеб. Пособие.-М.: Изд-во МГОУ, 2010.
WWW.KNIGAFUND.RU

Перечень рекомендуемых Интернет – ресурсов:

WWW.E.LANBOOK.COM

WWW.KNIGAFUND.RU

BOOK.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки Результатов обучения
<i>Знать:</i>	
- основные группы микроорганизмов их классификацию;	Входной контроль; устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, письменные проверочные работы.
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, письменные проверочные работы.
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, письменные проверочные работы.
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, письменные проверочные работы.
- методы стерилизации и дезинфекции;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, письменные проверочные работы.
- понятия патогенности микроорганизмов и вирулентности;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, письменные проверочные работы.
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, письменные проверочные работы.
- форма воздействия патогенных микроорганизмов на животных; - правила личной гигиены работников;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, устный письменные проверочные работы.

- нормы гигиены труда;	Устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, письменные проверочные работы
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;	Устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, выполнение лабораторно-практических заданий, письменные проверочные работы
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов, письменные проверочные работы
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции;	устный опрос; использование тестов;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов.
<i>Уметь:</i>	
- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	устный опрос; использование тестов; подготовка докладов, рефератов.
- пользоваться микроскопической и оптической техникой;	Выполнение лабораторных работ. Получение допуска к работе с оборудованием для выполнения лабораторной работы.
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	Оценка выполнения лабораторно-практических работ.
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;	Проверка знаний по технике безопасности, правилам санитарной гигиены и применению средств защиты.
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;	устный опрос; использование тестов; выполнение лабораторно-практических

	заданий, письменные проверочные работы.
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.	Получение допуска к работе с оборудованием для выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения лабораторно-практических работ

А С Х Т

Приложение 1
обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.1 Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур	
Уметь: - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.; -готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств ;	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий» ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота» Подготовка рабочих растворов необходимой концентрации. Проведение исследований, оценка результатов исследований. Подготовка оборудования и химической посуды к работе. Уборка рабочего места и оборудования после выполнения практической работы, дезинфекция.
Знать: - основные группы микроорганизмов, их классификацию; - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	Перечень тем: Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений Изучить классификацию микроорганизмов, значение микроорганизмов для почвы и растений. Применение различных агротехнологий для активизации жизнедеятельности «полезных» для растений и почвы микроорганизмов.
Самостоятельная работа студента	Подготовить сообщение, к темам, пользуясь литературой в библиотеке филиала АСХТ, районной библиотеки, пользуясь интернетом. Самостоятельная работа студентов: сообщения по теме: «Бактерии» Сообщения «Практическое использование достижений генетики»
ПК.2 Готовить посевной и посадочный материал.	
Уметь: - проводить микробиологические	ЛПЗ №5 «Рост и размножение микроорганизмов» Проводить микробиологические обследования почвы и растений, перед посадкой. Давать оценку полученным результатам.

исследования и давать оценку полученным результатам;	
Знать: -основные группы микроорганизмов их классификацию; - санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции; - нормы гигиены труда; -микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;	Тема 1.7: «Рост и размножение микроорганизмов». Применять классификацию микроорганизмов . Выполнять требования санитарных норм при хранении сырья, семян и посадочного материала. Проводить обследования почвы перед посадкой рассады или семян. Применять микроскопические, культуральные и биохимические методы при выполнении практических работ
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Подготовить сообщение по теме «Бактерии» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, их сущность. Влияние бактерий на состояние почвы, растений и продукции растениеводства при хранении. Влияние посевного и посадочного материала, а также состояния почвы на продуктивность продукции растениеводства.
ПК 1.3	Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
Уметь: - пользоваться микроскопической оптической техникой;	ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №6 «Превращение микроорганизмами соединений углерода» Проведение обработок направленных на борьбу с возбудителями заболеваний. Не допускать распространения заболеваний растений

- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	и заражения почвы. Проводить систематический контроль и обработку посевов.
Знать: - санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции; - правила личной гигиены работников; - нормы гигиены труда;	Перечень тем: Тема 1.7: «Рост и размножение микроорганизмов». Тема 1.9: Биологическая фиксация молекулярного азота. Использовать полученные знания по микробиологии по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур. Не допускать распространения возбудителей заболеваний. Способствовать активизации жизнедеятельности полезной микрофлоры.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Написать сообщение по теме: «Практическое использование достижений генетики», «Биологический азот в земледелии» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, их сущность. Применение знаний при уходе за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
ПК 1.4	Определять качество продукции растениеводства.
Уметь: - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». Выполнять испытания на наличие микроорганизмов в почве и растениях, давать рекомендации по полученным результатам.
Знать: - основные группы микроорганизмов, их классификацию; - микроскопические и культуральные и биохимические методы исследования;	Перечень тем: Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений Знать основные группы микроорганизмов.

	Выполнять работу используя различные методы исследования. Определять качество продукции растениеводства.
Самостоятельная работа студента	Самостоятельная работа студентов: «Брожение» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, их сущность. Влияние бактерий на состояние почвы, растений и качество продукции растениеводства.
ПК 1.5	Проводить уборку и первичную обработку урожая.
Уметь: - пользоваться микроскопической оптической техникой; - проводить микроскопические исследования	Лабораторные работы: ЛПЗ №2 «Химический состав и строение бактериальной клетки», ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». Уметь определять строение бактериальной клетки с помощью микроскопа. Определять наличие микроорганизмов возбудителей заболеваний при уборке урожая и первичной обработке.
Знать: - рост и размножение микроорганизмов; - систематику бактерий;	Перечень тем: Морфологические типы бактерий. Применять морфологию бактерий, систематизировать бактерии.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Самостоятельная работа студентов: «Дыхание» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, их сущность. Значение процесса дыхания продукции растениеводства при хранении.
ПК 2.1	Повышать плодородие почв.
-определять микроорганизмы различных типов почв	ЛПЗ № 9 «Микроорганизмы различных типов почв»

- применять препарат «Азотобактер» (азотобактерин)	
- рост и размножение микроорганизмов; - превращение микроорганизмами химических элементов;	Удобрение и микробиологические процессы в почве Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений Знать и применять способы повышения плодородия почв. Применяя различные агротехнические приемы.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Самостоятельная работа студентов: домашняя работа «Биологический азот в земледелии» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, их влияние на плодородие почвы.
ПК 2.2	Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.
Уметь: - проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву, - превращение микроорганизмами химических элементов;	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий» ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота» Превращение химических элементов в почве, микроорганизмами. Влияние бактерий на растения и почву. Проведение агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции.
- симбиоз микроорганизмов и растений.	Перечень тем: Удобрение и микробиологические процессы в почве
Самостоятельная работа студента	Сообщения «Практическое использование достижений генетики» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции.
ПК 2.3	Контролировать состояние мелиоративных систем.
	ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов».

- Уметь: - проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву, - превращение микроорганизмами химических элементов;	Влияние микрофлоры почвы на состояние мелиоративных систем. Объяснять действие бактерий на состояние почвы, превращение микроорганизмами химических элементов.
- рост и размножение микроорганизмов; - превращение микроорганизмами химических элементов; - методы обезвреживания почвы;	Перечень тем: Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений <i>Контролировать состояние мелиоративных систем, применяя знания по росту и размножению бактерий. Превращению химических элементов микроорганизмами.</i>
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Самостоятельная работа студентов: домашняя работа «Биологический азот в земледелии» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий по контролю за состоянием мелиоративных систем.
ПК 3.1	Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.
Уметь: -- проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву, ;	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий» ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота»

Знать: - рост и размножение микроорганизмов; - систематику бактерий;	Перечень тем: Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Самостоятельная работа студентов: «Дыхание» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий при выборе и способе закладки продукции растениеводства на хранение.
ПК 3.2	Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации
Уметь: - проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву, -определять микроорганизмы различных типов почв -применять полученные знания по микробиологии в своей будущей профессии	ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». Применять полученные знания при закладке продукции растениеводства на хранение. Уметь определять микрофлору различных почв. Применять полученные знания при подготовке объектов для хранения продукции растениеводства на хранение. Проведение дезинфекции помещений. Предотвращение распространения возбудителей заболеваний.
Знать: -рост и размножение микроорганизмов; - систематику бактерий;	Перечень тем: Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений <i>Применять различные способы обработки складов от возбудителей заболеваний, проведения профилактических мер при</i>

	<i>подготовке объектов для хранения продукции растениеводства.</i>
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: «Практическое использование достижений генетики» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий по подготовке хранилищ для хранения продукции растениеводства.
ПК 3.3	Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.
Уметь: - применять препарат «Азотобактер» (азотобактерин) -методы обезвреживания почвы;	ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». Проведение отбора проб и анализ на наличие возбудителей заболеваний при хранении продукции растениеводства.
Знать: - рост и размножение микроорганизмов; - систематику бактерий;	Перечень тем: Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений Проводить отбор проб и анализ качества продукции растениеводства в период хранения.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Самостоятельная работа студентов: «Дыхание» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий по контролю продукции растениеводства в период хранения.
ПК 3.4	Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.
Уметь:	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий»

-проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву, -определять микроорганизмы различных типов почв	ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота» Проводить отбор проб при подготовке продукции растениеводства к реализации и транспортировке.
Знать: - рост и размножение микроорганизмов; - систематику бактерий;	Перечень тем: Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений <i>Способы определения качества продукции растениеводства при подготовке продукции растениеводства к реализации и транспортировке.</i>
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: «Практическое использование достижений генетики» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий по подготовке продукции растениеводства к транспортировке и реализации.
ПК 3.5	Реализовывать продукцию растениеводства.
Уметь: -проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву, -определять микроорганизмы различных типов почв ;	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий» ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота» Проводить отбор продукции на реализацию. Проводить визуальный отбор на наличие возбудителей заболеваний, а также проводить лабораторные испытания качества продукции. Используя микроскоп и другое лабораторное оборудование.
Знать: - рост и размножение	Перечень тем:

микроорганизмов; - систематику бактерий;	Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений Знать систематику бактерий, влияние на качество реализуемой продукции. Знать способы борьбы с возбудителями заболеваний.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: «Практическое использование достижений генетики» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции.
ПК 4.1	Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.
Уметь: -проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву, -определять микроорганизмы различных типов почв	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий» ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота» С учетом микробиологического состояния продукции растениеводства участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.
Знать: - рост и размножение микроорганизмов; - систематику бактерий;	Перечень тем: Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений Применять знания по предотвращению распространения заболеваний. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы:

студента	Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий по планированию основных показателей производства продукции растениеводства.
ПК 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями.
Уметь: -проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву, -определять микроорганизмы различных типов почв	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий» ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота»
Знать: - рост и размножение микроорганизмов; - систематику бактерий;	Перечень тем: Тема 1.3: Систематика бактерий Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий по планированию выполнения работ исполнителями.
ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива.
Уметь: - проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву,	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий» ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота»
Знать: -рост и размножение микроорганизмов; - систематику	Перечень тем: Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений

бактерий;	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий направленных на организацию работ трудового коллектива.
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
Уметь: - проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву,	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий» ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота»
Знать: - рост и размножение микроорганизмов; - систематику бактерий;	Перечень тем: Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Раскрыть классификацию бактерий, проведение агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции. (содержание самостоятельной работы студентов необходимо формулировать через деятельность).
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
Уметь: - проводить и объяснять действие бактерий на растения, почву, ;	ЛПЗ №3: «Систематика бактерий» ЛПЗ №5: «Рост и размножение микроорганизмов». ЛПЗ №7 «Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота»

Знать: - рост и размножение микроорганизмов; - систематику бактерий;	Перечень тем: Тема 1.5: Питание микроорганизмов Тема 1.7: Рост и размножение микроорганизмов Тема 2.3: Взаимоотношения микробов и растений
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: «Практическое использование достижений генетики» Изучение литературы, выбор основного материала, необходимого для раскрытия темы. Правила заполнения учетно-отчетной документации.

Приложение 2

обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Решение задач производственного характера. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека, животных и растений.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю. Проводить микробиологические исследования и давать им оценку.
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Готовить дезинфицирующие растворы, проводить микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.

ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Самостоятельная работа студентов: сообщения , рефераты, конспекты, самостоятельное изучение темы. Поиск материала по современным открытиям в микробиологии растениеводства. Использование дополнительной литературы, периодических изданий и интернета.
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение информационных технологий при подготовке к занятиям, подготовка презентаций, работа над рефератом, сообщением. Написание конспектов.
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выполнение практических работ в команде. Общение в процессе решения задач, выполнения практических работ. Распределение обязанностей, ответственность за результат.
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Выполнение практических работ в команде. Результат работы зависит от каждого участника подгруппы. Ответственность за правильное выполнение задания, результат.
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Составление плана работы. Умение выбрать основной материал из предложенных источников. Знакомство с различными источниками, авторами.
ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Используя дополнительный материал, знакомиться с альтернативными направлениями в сельском хозяйстве в области растениеводства.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Встать вовремя на воинский учет, с применением полученных профессиональных данных.

Составитель: Бекмухамедова А.Г., преподаватель Адамовского с/х техникума – филиала ФГБОУ ВПО Оренбургского ГАУ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Г.Я.Чуманова, преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Содержательная экспертиза: Л.В.Юрченкова, зав. методическим кабинетом филиала

Рабочая программа разработана на основе ФГОС 3+ СПО по специальности 35.02.05 Агрономия утвержденный приказом Министерства образования и науки от «7» мая 2014 г. № 454, зарегистрированный в Минюст России 26 июня 2014 года №32871

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального или среднего профессионального образования, на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями ФГОС 3 + СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.5 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА разработана в соответствии с требованиями ФГОС 3+ СПО №454 от 7 мая 2014 года по специальности 35.02.05 Агрономия.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК
Агрономических и технических дисциплин

Протокол №__1__ от «28»_августа_2014_г.

Председатель ЦК _____ Б.С. Баймухамбетов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала

Протокол №__1__ от «30»_августа_2014_г.

Зав.методическим кабинетом _____ Л.В. Юрченкова

Согласовано с заведующей библиотекой филиала _____ Т.М. Крат