

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ «СОЛЬ-ИЛЕЦКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО НА
ЗАСЕДАНИИ ПЦК
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ДИСЦИПЛИН И МОДУЛЕЙ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЯ
ПРОТОКОЛ № 1
ОТ 31.08 202 4 Г
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПЦК Сингариева А.С.
СИНГАРИЕВА А.С.

УТВЕРЖДАЮ:
ДИРЕКТОР ГАПОУ
«СОЛЬ-ИЛЕЦКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО –
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
Л.З.МАЛЫХИНА

« 31 » 08 202 4 ГОДА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА
название программы учебной дисциплины

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 35.02.05 АГРОНОМИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.05 Агрономия.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Соль-Илецкий индустриально-технологический техникум» Оренбургской области

Разработчик: Сингариева А.С , преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 05.«Микробиология, санитария и гигиена»

1.1.Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 июля 2021 г. № 444 (ред. 03.07.2024 г.).

Профессионального стандарта «Агроном» Регистрационный № 234, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021г. № 644н. Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 октября 2021 г. Регистрационный № 65482.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.05 «Микробиология, санитария и гигиена» относится к группе общепрофессиональных дисциплин общепрофессионального учебного цикла.

1.1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: целью освоения учебной дисциплины является повышение профессионального уровня через качественное освоение общих и профессиональных компетенций по специальности 35.02.05 Агрономия, необходимых для выполнения имеющихся и дополненных в соответствии с ПС видов деятельности (далее – ВД) в рамках требуемой квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- У1.обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами
- У2. пользоваться микроскопической оптической техникой;
- У3.проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- У4. соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- У5.готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- У6.дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт.
- УА/01.5.7.пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- З1.основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- З2.значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- З3.микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;

34. правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
 35. методы стерилизации и дезинфекции;
 36. понятия патогенности и вирулентности;
 37. чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
 38. формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
 39. санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;
 310. правила личной гигиены работников;
 311. нормы гигиены труда;
 312. классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
 313. правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;
 314. дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
 315. основные типы пищевых отравлений инфекций, источники возможного заражения;
 316. санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.
- 3А/01.5.8. факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве.

1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код ОК, ПК	Наименование результатов обучения
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций, дефектов и недостатков
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Освоение содержания учебной дисциплины ОП 05. «Микробиология, санитария и гигиена» обеспечивает достижение обучающимися личностных результатов реализации программы воспитания

Код ЛР	Наименование личностных результатов реализации программы воспитания
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	112
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	100
В том числе:	
Теоретическое обучение	38
Практические работы	60
Контрольная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	12

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В форме практич подготовки	Уровень освоения	ОК, ПК, ЛР
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Основы общей микробиологии					
1.1 Морфология, физиология и генетика микроорганизмов	Содержание учебного материала	9			ПК 1.4
	1 Предмет и задачи дисциплины. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	1		1-2	ПК 1.5 ОК 01-09 ЛР 13-17
	2. Основные понятия и термины микробиологии	1			
	3. Характеристика основных групп микроорганизмов: размеры, форма, строение, размножение, систематика, использование. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных. Понятия патогенности и вирулентности.	1			
	4. Классификация микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, вирусы. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования. Правила отбора, доставки и хранения биоматериала	11			
	5-6. ПЗ №1 Изучение устройства микроскопа и техники микроскопирования. Использование лабораторного оборудования.	112	2		
	7-8. ПЗ №2. Приготовление препаратов различных культур микроорганизмов в живом и окрашенном виде. Проведение микробиологических исследований и оценка полученных результатов	2	2	2-3	
	9-10. ПЗ №3. Микроскопирование бактерий, плесневых грибов, дрожжей.	2	2		
	11-12. ПЗ №4. Морфология микроорганизмов и техника их микроскопирования. Определение основных групп микроорганизмов. Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами.	2	2		
Тема 1.2 Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала				
	13. Химический состав микроорганизмов. Генетическая и химическая основа наследственности и формы изменчивости микроорганизмов	1		1-2	ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01-09 ЛР 13-17
	14. Микрофлора зерна и ее изменения при разных условиях хранения	11			
	15. Фитопатогенные микроорганизмы. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных	11			
	16. Ферменты микроорганизмов	1			

	17. Питание и дыхание микроорганизмов. Три состояния клетки.	1			
--	--	---	--	--	--

Тема 1.3. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы	Содержание учебного материала	1		1-2	ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01-09 ЛР13-17
	18. Влияние физических факторов: температура, влажность, свет, излучения				
	19. Влияние химических факторов: реакции среды, ядовитые вещества (антисептики).	1			
	20. Влияние биологических факторов: симбиоз, метабиоз, антагонизм. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития	1			
	21-22. ПЗ №5. Структура микробиологических лабораторий и требования к их оснащению Мерыпредупрежденияотравлений	2	2	2-3	ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01-09 ЛР13-17
	23-26.ПЗ №6 Основные правила работы в микробиологической лаборатории.	4	4		
	27-30.ПЗ№7 Техника безопасности при работе в микробиологической лаборатории	4	4		
	31-34.ПЗ№8 Методы хранения пищевых продуктов с использованием факторов внешней среды. Соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства. Проведение санитарной обработки оборудования и инвентаря	4	4		
Тема 1.4. Важнейшие микробиологические процессы и их хозяйственная роль	Содержание учебного материала				
	35. Превращение без азотистых органических веществ.	1		1-2	ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01-09 ЛР13-17
	36. Анаэробные процессы	1			
	37. Спиртовое брожение, молочнокислое брожение, маслянокислое брожение – возбудители, характеристика, использование	1			
	38. Аэробные процессы	1			
	39.Уксуснокислое брожение, лимоннокислое брожение – возбудители, характеристика, использование	1			
	40. Превращение азотосодержащих веществ	1			
	41.Сущность гниения и физиологические группы микроорганизмов, участвующих в этом процессе (азотфиксирующие, аммонифицирующие, нитрифицирующие и денитрифицирующие микроорганизмы).	1			
	42.Антибиотики. Понятие о симбиозе и его формах. Учение о микробном	1			

	антагонизме. Практическое значение антагонизма и симбиоза в пищевой промышленности. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам				
	43-46.ПЗ№10. Культивирование бактерий, изучение культурных свойств	4	4	2-3	
	47-50.ПЗ№11. Определение бактериальных культур	4	4		
	51-54.ПЗ№12. Анализ эпифитных микроорганизмов зерна.	4	4		
Тема 1.5. Распространение микроорганизмов в природе	55-56. Микрофлора почвы - обсемененность микроорганизмами Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве	2		1-2	ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01-09 ЛР13-17
	57. Микрофлора воды различных источников. Патогенные микроорганизмы воды – возбудители «водных» инфекций.	12			
	58. Микрофлора воздуха. Методы очистки и дезинфекции воздуха.	1		2	
	59-62.ПЗ№13. Санитарно-микробиологическоеисследованиепочвы.	4	4	2-3	ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01-09
	63-64.ПЗ№14. Санитарно-бактериологического исследования воды, воздуха.	2	2		
Раздел2. Санитария и гигиена					
Тема 2.1.Санитарно-технологические требования	65-66. Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту.	2		1-2	ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01-09 ЛР13-17
	67. Правила личной гигиены работников.Нормы гигиены труда	2			
	68-69.ПЗ№15. Правила личной гигиены и промышленной санитарии. Применение необходимых методов и средств защиты	4	4	2-3	
Тема 2.2.Дезинфекция, дезинсекция, дератизация.	70-71. Дезинфекция. Средства и методы дезинфекции. Классификация моющих и дезинфицирующих средств. Правила их применения, условия и сроки хранения	2		1-2	
	72-73. Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта.	2			
	74-75. Организация и техника проведения дезинфекции различных объектов.	2			
	76-77. Дезинсекция. Профилактические и истребительные меры по борьбе с насекомыми. Санитарные требования к химическим средствам борьбы с насекомыми. Меры предосторожности при пользовании ядохимикатами.	2			
	78-79. Дератизация. Санитарный режим в складских и производственных помещениях. Соблюдение санитарных требований по содержанию территории предприятия	2			
	80-83.ПЗ. №16 Контроль активности дезрастворов и качества	4	4	2-3	

	дезинфекции в помещениях.				
	84-87.ПЗ№17 Дезинфекция оборудования, инвентаря, помещений, транспорта. Техника безопасности при работе с дезинфицирующими средствами	4	4		
Тема 2.3.Пищевые заболевания	Содержание учебного материала				
	88. Основные типы пищевых отравлений инфекций, источники возможного заражения	1		1-2	ПК 1.4
	89-90. Консультации. Пищевые заболевания, их виды, отличительные признаки. Острые кишечные инфекции. Характеристика болезни возбудителя. Переживаемость возбудителя на объектах внешней среды.	2			ПК 1.5
	91. Пищевые токсикоинфекции. Условия их возникновения. Механизм передачи инфекции. Возбудители токсикоинфекций. Меры профилактики.	2			ОК 01-09
	92. Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.				ЛР13-17
	93-96.ПЗ№18. Методы микробиологических исследований микозов. Источники первичной микрофлоры продуктов, факторы, влияющие на развитие микроорганизмов.	4	4		
	97-100.ПЗ№19. Методы стерилизации	4	4	2-3	
	Промежуточная аттестация	12			
	Всего	112			

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Микробиология, санитария и гигиена»

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Учебно -практическое оборудование;
- Комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- Мультимедийный проектор;
- Телевизор с DVD-приставкой.

3.2Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиологии, физиология питания, санитария и гигиена: учебник / А.А. Королев, Ю.В. Несвижский. – М.: Академия, 2018. – 352 с.
2. Панфилова О.Ф. Физиология растений с основами микробиологии: учебник и практикум для СПО / О.Ф. Панфилова, Н.В. Пильщикова. – 2-е изд., испр. –М.: Юрайт, 2023. – 183 с.

Для студентов

1. Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиологии, физиология питания, санитария и гигиена: учебник / А.А. Королев, Ю.В. Несвижский. – М.: Академия, 2018. – 352 с.

2. Панфилова О.Ф. Физиология растений с основами микробиологии: учебник и практикум для СПО / О.Ф. Панфилова, Н.В. Пильщикова. – 2-е изд., испр. – М.: Юрайт, 2023. – 183 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей и студентов

1. Мартинчик А.Н., Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник / А.Н. Мартинчик, А.А. Королев, Ю.В. Несвижский. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 324 с.

2. Горохова С.С. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования и профессиональной подготовки / С.С. Горохова, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2016. – 62 с.

2. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования /Л.В.Мармузова.–10-е изд.,стер.–М.:Академия,2017.–157 с.

3. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования /З.П.Матюхина.–11-еизд.,стер.– М.:Академия,2018.–252 с.

4. Панфилова О.Ф. Физиология растений с основами микробиологии: учебник и практикум для СПО / О.Ф. Панфилова, Н.В. Пильщикова. – 2-е изд., испр. – М.: Юрайт, 2023. – 183 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/509830>

5. Википедия. Форма доступа <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся умеет:</p> <p>У1.обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; У 2. пользоваться микроскопической оптической техникой; У3.проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; У4.соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; У5.готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; У 6. дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт УА/01.5.7.Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся знает:</p> <p>31.основные группы микроорганизмов, их классификацию; 32.значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; 33.микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; 34.правила отбора, доставки и хранения биоматериала; 3 5. методы стерилизации и дезинфекции; 36.понятия патогенности и вирулентности; 37.чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; 38.формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; 39.санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту; 3 10. правила личной гигиены работников; 311.нормы гигиены труда; 312.классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; 313.правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; 314. дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; 315.основные типы пищевых отравлений инфекций, источники возможного заражения; 316.санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции ЗА/02.5.8.факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве</p>	<p>Тестирование, самостоятельная работа,устныйопрос, работа по карточкам, беседа, наблюдение, практическиезанятия, дифференцированный зачёт</p>

