

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Богатовское профессиональное училище»

РАССМОТРЕНО
на заседании
методической комиссии
 /Т.Н. Чешко/
« 30 » 08 20 16 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор ГБПОУ «Богатовское
профессиональное училище»
 /А.В. Чугунов/
« 30 » 08 20 16 г.



**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
ОП.05. Микробиология, санитария и гигиена
по специальности среднего профессионального образования
35.02.05 Агрономия**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия программы учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена»

Разработчик (и):

ГБПОУ «Богатовское
Профессиональное училище»

преподаватель

Феллер С.А.

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств _____	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащей проверке ____	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины _____	12
3.1. Формы и методы оценивания _____	13-14
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины _____	15-32
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине _____	33-35
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины _____	36-40
6. Лист согласования _____	41

1. Паспорт комплекса контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

умения:

- У 1. обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- У 2. пользоваться микроскопической оптической техникой;
- У 3. проводить микроскопические исследования и давать оценку полученным результатам;
- У 4. соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- У 5. готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- У 6. дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещение, транспорт и др.

знания:

- З 1. основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- З 2. значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- З 3. микроскопические, культурные и биохимические методы исследования;
- З 4. правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- З 5. методы стерилизации и дезинфекции;
- З 6. понятие патогенности и вирулентности;
- З 7. чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- З 8. формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- З 9. санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др.
- З 10. правила личной гигиены работников;
- З 11. нормы гигиены труда;
- З 12. идентификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила применения, условия, сроки хранения;
- З 13. правила поведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений;
- З 14. основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- З 15. санитарные требования и условия хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

общие компетенции:

- ОК 1. понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 3. принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- ОК 2. организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 4. осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
- ОК 5. использовать информационно-коммуникативные 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 (подчинённых), 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)

Формой аттестации по учебной дисциплине курса является дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования обеих компетенций:

Таблица 1.1.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результатов	Форма контроля и оценки
Уметь:		
У 1. Обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами	- подготовка и стерилизация лабораторной посуды, инструментов и питательных сред; - использование различной лабораторной аппаратуры; -приготовление питательных сред.	Лабораторные занятия
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- анализ ситуации на рынке труда; -быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям	-наблюдение за выполнением лабораторных занятий, курсовых работ, участием во внеучебной деятельности.

	работы; - участие в работе кружка технического творчества, конференциях профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.	
ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- понимание проблемы; - поиск путей решения проблемы; - оценка рисков; - принятие решений.	-наблюдение за выполнением лабораторных занятий, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	-обработка и структурирование информации, поиск и использование источников информации	-наблюдение за выполнением лабораторных занятий, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- терпимость к другим мнениям и позициям; - оказание помощи участникам команды; - использование продуктивных способов реагирования в конкретных ситуациях; - выполнение обязанностей в соответствии с распределением ролей в группе.	-наблюдение за выполнением лабораторных занятий, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий	- определение цели; - организация способов её достижения; - поиск мотивов деятельности подчинённых; - использование методов поощрения деятельности; - организация контроля за деятельностью подчинённых; - готовность и понимание ответственности за результат выполнения задания	-наблюдение за выполнением лабораторных занятий, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- внутренняя потребность к самообразованию; - определение задач профессионального и личностного развития; - планирование самообразования, реализация задач самообразования;	-наблюдение за выполнением лабораторных занятий, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.

	- рост интеллектуального и профессионального уровня.	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-уровень физической подготовки; -здоровый образ жизни; -активная гражданская позиция; -занятия в спортивных секциях, -кружках технического творчества	-наблюдение за выполнением лабораторных занятий, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.
У 2. Пользоваться микроскопической оптической техникой ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-микроскопирование мазков из культур микробов. -определение цели и последовательности выполнения работы; -обобщение результатов; -использование в работе ранее полученных знаний и умений	Лабораторные занятия -наблюдение за выполнением лабораторных занятий, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.
У 3. Проводить микроскопические исследования и давать оценку полученным результатам ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	-изготовление, выращивание мазков из культуры микробов; -проведение посева и пересева микробов на питательные среды; -исследование микроорганизмов на подвижность, чувствительность к антибиотикам. -поиск, обработка, хранение передача информации с помощью средств информационно-коммуникативных технологий	Лабораторные занятия -наблюдение за выполнением лабораторных занятий, участием во внеучебной деятельности.
У 4. Соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-обоснование санитарно-гигиенических требований, предъявляемых к работникам сельскохозяйственных предприятий; -формирование правил личной гигиены работающих на предприятиях сельскохозяйственного производства; -быстрая адаптация в новых условиях; -любопытность и любознательность; -быстрая обучаемость;	Лабораторные занятия -наблюдение за выполнением лабораторных занятий, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.

	-креативность и толерантность.	
У 5. Готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств	-систематизация требований к дезинфицирующим средствам на предприятии; -приготовление растворов дезинфицирующих средств	Лабораторные занятия
У 6. Дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.	-проведение дезинфекции физическими, химическими и биологическими способами	Лабораторные занятия
Знать:		
З 1. Основные группы микроорганизмов, их классификацию	-понимание принципов классификации микроорганизмов; -изложение морфологии и строения бактерий; -объяснение движения бактерий; -объяснение значения капсуло- и спорообразования бактерий; -изложение морфологии и строения лучистых грибов, спирохет, микоплазм, вирусов, грибов;	-контрольная работа - тестирование - домашняя работа
З 2. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных	-понимание сущности обмена веществ в природе; -принципы деления микроорганизмов по типу питания, дыхания; -анализ факторов, влияющих на скорость деления микроорганизмов; -объяснение сущности процессов нитрификации и денитрификации; изложение краткой характеристики типов брожения	Контрольная работа - тестирование домашняя работа
З 3. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования	-анализ мер предосторожности при работе с культурами микроорганизмов; -объяснение необходимости организации рабочего места при проведении микроскопических, культуральных и биохимических исследований; -изложение сущности микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования	Контрольная работа - тестирование домашняя работа
З 4. Правила отбора, доставки и	-анализ мер предосторожности	-контрольная работа

хранения биоматериала	при работе с инфекционным материалом; -осознание необходимости соблюдения мер предосторожности при работе с инфекционным материалом.	-тестирование -домашнее задание
3 5. Методы стерилизации и дезинфекции	-изложение сущности понятий стерилизации и дезинфекции; -понимание значения дезинфекции; -обобщение средств и методов стерилизации и дезинфекции; -понимание рациональности различных методов применения дезинфицирующих растворов в зависимости от объекта обработки	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание
3 6. Понятие патогенности и вирулентности	-изложение сущности понятий патогенности и вирулентности; -обобщение факторов влияющих на патогенность и вирулентность	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание
3 7. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам	-обобщение принципов рационального применения антибиотиков; -перечисление основных правил применения антибиотиков	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание
3 8. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных	-объяснение сущности понятий инфекция, инфекционная болезнь; -изложение условий возникновения и развития инфекционной болезни; -характеристика способов внедрения и локализации микробов в организме	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание
3 9. Санитарно-технологические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др.	-изложение современных средств техники безопасности работников сельскохозяйственного производства; -характеристика санитарно-гигиенических условий, соответствующих СанПиН	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание
3 10. Правила личной гигиены работников	-обоснование правил личной гигиены работников сельскохозяйственного производства	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание
3 11. Нормы гигиены труда	-анализ влияния условий жизни и труда на здоровье и разработка мер профилактики заболеваний	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание

З 12. Классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия, сроки хранения	-характеристика групп моющих и дезинфицирующих средств, способов и условий их применения, особенности хранения	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание
З 13. Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений	-понимание необходимости проведения санитарной обработки оборудования перед дезинфекцией; -изложение методов и средств дезинфекции, дезинсекции и дератизации	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание
З 14. Основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения	-характеристика пищевых интоксикаций бактериальной, грибковой природы, пищевых токсинфекций инфекций; -объяснение сущности понятия аллергия	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание
З 15. Санитарные требования и условия хранения сырья, полуфабрикатов и продукции	-обоснование необходимости – герметизации складских помещений, использование изолирующей тары и защитного материала	-контрольная работа -тестирование -домашнее задание

3. Оценка освоения и методы оценивания

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена» направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Оценка знаний и умений по дисциплине осуществляется в форме дифференцированного зачета после завершения её изучения в 5 семестре. На проведение дифференцированного зачета отводится 2 часа. К дифференцированному зачету допускаются студенты выполнившие в полном объеме практические работы и имеющие положительные оценки по результатам текущего контроля. Дифференцированный зачет оценивается по 5-ти бальной системе. Результаты оформляются в соответствующей ведомости, а также в зачётных книжках студентов. Оценка «2» в зачётной книжке не ставится. Студенты, получившие оценку «2», считаются имеющими академическую задолженность, и обязаны повторно сдать дифференцированный зачет в сроки, определённые администрацией училища.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК , У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК , У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК , У, З
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Основы микробиологии			Контрольная работа №1	У2,У4,31,32,35,314,ОК1,ОК3,ОК4	экзамен	У1,У2,У3,У4,31,32,35,36,310,313,314,ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5
Тема 1.1. Морфология, систематика и классификация микроорганизмов	Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Тестирование Самостоятельная работа	У1,У2,У3, 31,32,33 ОК1,ОК2,ОК3				
Тема 1.2. Физиология и генетика микроорганизмов	Лабораторная работа №3 Тестирование Самостоятельная работа	У1,У2,У3 33, 34, 35 ОК 2, ОК 4, ОК 6				
Тема 1.3. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Роль микробов в превращении веществ в природе	Тестирование Самостоятельная работа	У 2, У 3 3 2, 3 3, 3 4 ОК 2, ОК 3, ОК7				
Тема 1.4. Экология микроорганизмов. Почвенная микробиология	Лабораторная работа №4 Тестирование Самостоятельная работа	У 1, У 2, У3 3 3, 3 4, 3 5 ОК 2, ОК 4, ОК 6				
Раздел 2. Санитария и гигиена			контрольная работа № 2	У 2, У4 3 5, 3 9, 3 10, 311 ОК 1, ОК 3, ОК 4	экзамен	У1,У2,У3,У4,31,32,35,36,310,313,314,ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5
Тема 2.1. Санитар-	Лабораторная работа № 5	У 5, У 6				

но-гигиенические требования к воз- душной среде, почве, воде	Лабораторная работа № 6 Устный опрос Самостоятельная работа	З 5, З 9 ОК 8, ОК 9				
Тема 2.3. Дезин- фекция, дезинсек- ция и дератизация	Лабораторная работа № 7 Тестирование Самостоятельная работа	У 5, У 6 З 10, З 11, З 12, З 13 ОК 8, ОК 9				
Тема 2.4. Пищевые отравления и ин- фекции	Лабораторная работа № 8 Устный опрос Самостоятельная работа	У 5, У 6 З 14, З 14 ОК 8, ОК 9				

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, З 6, З 7, З 8. умений У 1, У 2, У 3, У 4, У 5, У 6

Рубежный контроль

Контрольная работа № 1

Вариант 1

1. Классификация микроорганизмов.
2. Химический состав микроорганизмов.
3. Что такое симбиоз? Как он проявляется в процессах взаимоотношений между микроорганизмами и растениями?

Вариант 2

1. Основы классификации бактерий.
2. Питание микроорганизмов.
3. Как можно обеззараживать воду, предназначенную для питья и технологических нужд?

Критерии оценки

Оценка «5» ставится если студент обнаруживает усвоение всего материала, выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок, письменную работу выполняет уверенно и аккуратно.

Оценка «4» ставится, если студент знает весь изученный материал, в письменной работе делает незначительные неточности.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает усвоение основного материала, но допускает ошибки в письменной работе.

Оценка «2» ставится, если студент не усвоил большую часть материала и в письменной работе допускает грубые ошибки

Задания в тестовой форме

Тест 1. Тема: Морфология, систематика и классификация микроорганизмов.

1. Основные заслуги И.И. Мечникова в развитии микробиологии:
 - 1) разработал гуморальную теорию иммунитета
 - 2) создатель фагоцитарной клеточной теории иммунитета
 - 3) получил и использовал туберкулин
 - 4) основоположник учения о микробном антагонизме
 - 5) впервые предложил молочно- кислые бактерии для лечения больных.
2. Электронный микроскоп
 - 1) даёт увеличение в 900 раз;

- 2) имеет разрешающую способность 5-20 ангстрем;
 - 3) даёт увеличение в 250000 раз;
 - 4) имеет разрешающую способность 0,2 микрона;
 - 5) используется для изучения структуры вирусов и бактерий.
3. Бациллы имеют:
- 1) цилиндрическую форму;
 - 2) споры;
 - 3) грамположительную окраску;
 - 4) включения зёрен волютина;
 - 5) грамотрицательную окраску.
4. Особенности структуры бактериальных клеток
- 1) дифференцированное ядро;
 - 2) диффузно расположенная ядерная субстанция;
 - 3) отсутствие клеточной оболочки;
 - 4) цитоплазма окружена многослойной оболочкой;
 - 5) наличие в цитоплазме запасных питательных веществ.
5. Простые методы окраски позволяют:
- 1) выявить оболочку;
 - 2) изучить форму;
 - 3) изучить капсулу;
 - 4) изучить структуру бактериальной клетки;
 - 5) окрасить споры.
6. Вклад отечественных учёных в развитие микробиологии:
- 1) впервые предложен метод выделения чистой культуры;
 - 2) создание фагоцитарной теории иммунитета;
 - 3) открытии вирусов;
 - 4) изучение круговорота веществ в природе;
 - 5) разработка вакцины против бешенства.
7. Основные формы бактерий
- 1) шаровидные;
 - 2) палочковидные;
 - 3) вибрионы
 - 4) извитые;
 - 5) спирохеты.
8. Для морфологии и строения грибов характерно:
- 1) образование мицелия;
 - 2) образование эндо- и экзоспор;
 - 3) наличие дифференцированного ядра;
 - 4) отсутствие клеточной стенки;
 - 5) диффузное распределение ядерного вещества.
9. Цитоплазматическая мембрана:
- 1) принимает участие в синтезе белка;
 - 2) придаёт определённую форму бактериям;

- 3) защищает бактерии от неблагоприятных внешних воздействий;
- 4) является осмотическим барьером клетки;
- 5) регулирует метаболизм клетки.

10. Приготовление окрашенного препарата предусматривает:

- 1) фиксацию в пламени;
- 2) использование предварительно убитых прогреванием бактерий;
- 3) фиксацию высушиванием на воздухе;
- 4) высушивание мазка в пламени;
- 5) высушивание мазка на воздухе.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Лабораторная работа.

Лабораторная работа №1

Ознакомление с микробиологической лабораторией и ее оборудованием

Лабораторная работа №2 Приготовление микробиологических препаратов, определение под микроскопом основных форм микроорганизмов

Самостоятельная работа.

Задание: Зарисовать основные формы бактерий и других видов микроорганизмов.

Тест 2. Тема: Физиология и генетика микроорганизмов

1. Роль спор у бацилл:

- 1) для размножения;
- 2) для сохранения вида в неблагоприятных условиях;
- 3) для накопления резервных питательных веществ;
- 4) защитная реакция при попадании в микроорганизм;
- 5) признак старения клетки.

2. Кислотоустойчивость микроорганизмов связана с наличием:

- 1) нуклеиновых кислот;
- 2) жира-восковых веществ;
- 3) капсул;
- 4) белков;
- 5) углеводов.

3. Микроорганизмы, использующие свет в качестве источника энергии и неорганические вещества как источник углерода:

- 1) хемолитотрофы;
- 2) хемоогранотрофы;
- 3) фотоогранотрофы;
- 4) фотолитотрофы;
- 5) ауксотрофы.

4. Факторы роста бактерий:
 - 1) витамины;
 - 2) нуклеиновые кислоты;
 - 3) липиды;
 - 4) микроэлементы;
 - 5) полисахариды.
5. Культивирование анаэробов осуществляется в условиях:
 - 1) повышенного содержания углекислого газа;
 - 2) замены воздуха инертным газом;
 - 3) химического поглощения кислорода серной кислотой;
 - 4) физического удаления воздуха путём откачивания.
 - 5) повышенного давления.
6. Вещества необходимые для роста микроорганизмов:
 - 1) аминокислоты;
 - 2) индикатор Андрее;
 - 3) витамины;
 - 4) ферменты;
 - 5) микроэлементы.
7. Для приготовления МПБ необходимы:
 - 1) минимальный набор аминокислот;
 - 2) хлористый натрий;
 - 3) глюкоза;
 - 4) пептон;
 - 5) мясная вода.
8. Питательные среды подразделяются на:
 - 1) химические;
 - 2) естественные;
 - 3) синтетические;
 - 4) биологические;
 - 5) искусственные.
9. Спорозоносные культуры погибают при:
 - 1) автоклавировании;
 - 2) пастеризации;
 - 3) тиндализации;
 - 4) длительном высушивании;
 - 5) действии бактериофагов.
10. Размножение бактерий происходит:
 - 1) поперечным делением;
 - 2) продольным делением;
 - 3) почкованием;
 - 4) спорами;
 - 5) путём образования фильтрующих форм.

Критерии оценки: оценка «5» ставится , если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Лабораторная работа.

Задание: Приготовить питательную среду для культивирования микроорганизмов.
Выделение чистых культур микроорганизмов

Самостоятельная работа.

Задание: Привести примеры симбиотических и антагонистических взаимоотношений микроорганизмов.

Тест 3. Тема : Роль микробов в превращении веществ в природе.

1. Анаэробное разложение отличается от аэробного, тем что в нём не участвует...
1) N; 2) O₂; 3) Ca 4) S.
2. Что является продуктом анаэробного разложения?
1) молоко; 2) вода; 3) спирт; 4) подсолнечное масло.
3. Метиловый спирт – продукт разложения ...
1) молока; 2) песка; 3) целлюлозы; 4) кефира.
4. При аэробном разложении микроорганизмы...
1) дышат; 2) выделяют углеводы; 3) поглощают воду; 4) выделяют чистый углерод.
5. Уксусная кислота не является продуктов разложения...
1) молока; 2) этилового спирта; 3) целлюлозы; 4) клубней картофеля.
6. Основным источником углерода для растений служит углекислый газ (CO₂). В воздухе его содержится:
1) 0,03 %
2) 0,3 %
3) 0,6 %
4) 0,8 %
7. К биохимическим процессам распада безазотистых соединений вызываемых микроорганизмами, относятся:
1) спиртовое брожение
2) молочнокислое брожение
3) маслянокислое брожение
4) биологическое окисление сероводорода.
8. Возбудителями спиртового брожения являются:
1) кокковые бактерии
2) палочковидные бактерии
3) дрожжи
4) мукоровые грибы
9. Наиболее подходящая концентрация сахара в среде для большинства дрожжей:
1) 10-15 %

- 2) 20-25%
- 3) 30-35 %
- 4) 40-50 %

10. К хорошо силосующимся кормам относятся:

- 1) горох
- 2) кукуруза
- 3) клевер
- 4) подсолнечник.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Самостоятельная работа.

Задание: Охарактеризовать типичных и нетипичных возбудителей молочнокислого брожения.

Тест 3. Тема : Роль микробов в превращении веществ в природе.

1. Превращение азота, белковых веществ в минеральные называется...
 - 1) аммонификацией
 - 2) нитрификацией
 - 3) денитрификацией
 - 4) сопутствующей
2. Оптимальная температура для роста клубеньковых бактерий:
 - 1) 30-35 °С
 - 2) 10-20 °С
 - 3) 24-26 °С
 - 4) 5 – 10 °С.
3. На какой площади клубеньковые бактерии в течении вегетации могут накопить 100-200 кг N ?:
 - 1) на 3 га
 - 2) на 1 га
 - 3) на 6 га
 - 4) на 5 га
4. Хорошо минерализуются органические соединения в условиях, если
 - 1) pH 3-4
 - 2) pH 1-2
 - 3) pH 10-11
 - 4) pH 5-7,5
5. Назовите необходимую часть белковой молекулы
 - 1) N
 - 2) NH

- 3) P
4) CO
6. Назовите важнейший органогенный элемент, необходимый для формирования урожая сельскохозяйственных культур
- 1) H
2) S
3) N
4) P.
7. Назовите наиболее сложные органические соединения находящиеся в растительных и животных остатках
- 1) жиры
2) белки
3) углеводы
4) ферменты.
8. Рыхление почвы играет большую роль, т.к. микрогранулы почвы:
- 1) аэробы
2) анаэробы
3) промежуточные бактерии
4) факультативные аэробы.
9. Какие учёные установили, что молекулярный азот усваивает не сами бобовые растения, а живущие в клубеньках бактерии:
- 1) М.С.Воронин
2) Н.И.Коркин
3) М.В.Фёдоров
4) М.Бейеринк
10. На каких частях растений образуются клубеньки у гороха, клевера, вики:
- 1) на главном корне
2) на мелких разветвлениях корней
3) на стеблях
4) на листьях.

Критерии оценки: оценка «5» ставится , если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Лабораторная работа №4

Микроскопирование основных видов почвенных микроорганизмов, определение их количества

Самостоятельная работа.

Задание:

Ответить на вопрос: Какое влияние оказывают клубеньковые бактерии на плодородие почв?

Критерии оценки: оценка «5» ставится , если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Самостоятельная работа

Задание.

Заполнить таблицу: «Влияние микроорганизмов на трансформацию серы, фосфора, железа».

Процесс	Микроорганизмы, участвующие в процессе, их краткая характеристика	Уравнения реакций	Значение
Трансформация серы			
Трансформация фосфора			
Трансформация железа			

Тест 6. Тема : Экология микроорганизмов. Почвенная микробиология

- Что доставляют корни растений микробам?
 - питательные вещества;
 - вред;
 - улучшают развитие;
 - ферменты.
- Отдельная ризосфера начинается на расстоянии нескольких мм, от мелких корней и распространяется в радиусе до....
 - 20 см от них;
 - 50 см от них;
 - 80 см от них;
 - 70 см от них.
- При какой температуре развиваются термофилы?
 - $70^{\circ} - 80^{\circ}$;
 - $40^{\circ} - 50^{\circ}$;
 - $60^{\circ} - 65^{\circ}$;
 - $30^{\circ} - 40^{\circ}$
- Из стимуляторов роста, продуцируемых растениями, для микроорганизмов необходимы:
 - биотин;
 - аланин;
 - пролин;

- 4) тиамин.
5. При содержании 12-16 % влаги развитие микробиологических процессов в сене:
- 1) приостанавливается;
 - 2) ускоряется;
 - 3) не изменяется;
 - 4) прекращается.
6. От какого фактора зависит количество микроорганизмов ризосферы:
- 1) свет;
 - 2) тепло;
 - 3) фаза развития растения;
 - 4) влага.
7. Когда начинается обугливание и самовоспламенение сена?
- 1) 75⁰;
 - 2) 60⁰;
 - 3) 90⁰;
 - 4) 95⁰.
8. Сухое зерно при влажности ниже может долго храниться если температура не превышает ...
- 1) 15⁰;
 - 2) 30⁰;
 - 3) 60⁰;
 - 4) 40⁰.
9. Микрофлора находящаяся на поверхности зелёных здоровых листьев растений называется...
- 1) происхождением;
 - 2) эпифитой;
 - 3) ауксином;
 - 4) аммонификацией.
10. В каких растворах, угнетающих развитие микроорганизмов, вымачивают семена?
- 1) бромная вода;
 - 2) дистиллированная вода;
 - 3) перекись углерода;
 - 4) спирт.

Критерии оценки: оценка «5» ставится , если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Самостоятельная работа

Задание: Уяснить влияние эпифитной микрофлоры на процесс хранения зерна и зерновых продуктов.

Тест 7. Тема: Почвенная микробиология

1. В почвах с какой реакцией среды будет больше микроорганизмов:
 - 1) нейтральной;
 - 2) кислой;
 - 3) торфяной;
 - 4) щелочной.
2. На какой глубине встречаются значительное количество микроорганизмов?
 - 1) 1-2 м;
 - 2) 10-15 м;
 - 3) 1-20 см;
 - 4) 10-50 см.
3. Какие удобрения необходимо систематически вносить в почву так, чтобы количество гумуса находилось на достаточном уровне?
 - 1) минеральные;
 - 2) нитрофоска;
 - 3) органические;
 - 4) фосфоробактерин.
4. Какая температура является оптимальной для разложения органических остатков?
 - 1) 30-35°;
 - 2) 25-30°;
 - 3) 10-20°;
 - 4) 60-70°.
5. Во сколько раз возрастает численность микроорганизмов в нижнем слое почвы при рыхлении с оборотом пласта?
 - 1) 3-4;
 - 2) 6-7;
 - 3) 10-12;
 - 4) 5-9.
6. Назовите, в какой почве насчитывается от 3 до 10 млн. микроорганизмов в 1 гр.
 - 1) чернозёмы;
 - 1) подзолистые;
 - 2) дерново-подзолистые;
 - 3) серозёмы.
7. В 1937 году началось производство какого биологического препарата?
 - 1) нитрагин;
 - 2) фосфоробактерин;
 - 3) азотобактерин;
 - 4) ризотрофин.
8. В каком году прошли первые опыты по применению азотобактерин в качестве бактериального препарата?
 - 1) в 1922 году;
 - 2) в 1925 году;

- 3) в 1930 году;
4) в 1912 году.
9. При какой температуре при рыхлоплотном хранении навоз уплотнят новым слоем?
- 1) 70°;
2) 35°;
3) 50°;
4) 100°.
10. После открытия клубеньковых бактерий и выведения их в чистую культуру удалось приготовить бактериальный препарат:
- 1) азотобактерин;
2) фосфобактерин;
3) нитрогин;
4) АМБ.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Самостоятельная работа

Задание

Ответить на вопрос: Какие показатели характеризуют плодородие почв?

Тест 8. Тема: Санитарно-гигиенические требования к воздушной среде, почве, воде

1. Назовите среду неблагоприятную для микроорганизмов:
- 1) вода;
2) воздух;
3) почва;
4) углекислый газ.
2. К атмосферной воде относятся:
- 1) дождь;
2) снег;
3) град;
4) солёная вода.
3. Один из найденных и экономически выгодных методов, который гарантирует уничтожение бесспорных болезнетворных микроорганизмов:
- 1) хлорирование воды;
2) фильтрование воды;
3) биохимический метод;
4) биофильтрование воды.
4. Как происходит самоочищение почвенной воды?

- 1) разбавлением чистыми притоками;
 - 2) выкачиванием воды через фильтры;
 - 3) очищение дна;
 - 4) разведением рыб
5. Где происходит наибольшее загрязнение водоёма?
- 1) в середине водоёма;
 - 2) у берега;
 - 3) у прибрежной зоны;
 - 4) на дне водоёма.
6. В какой воде содержится мало микроорганизмов?
- 1) артезианская;
 - 2) ключевая;
 - 3) из- под крана;
 - 4) из озера.
7. Требования, предъявляемые к санитарно-показательным микроорганизмам:
- 1) изменяют свои свойства в окружающей среде;
 - 2) интенсивно размножаются в окружающей среде;
 - 3) не размножаются интенсивно в объектах внешней среды.
8. К санитарно-показательным микроорганизмам, определяемым в объектах окружающей среды, относятся:
- 1) менингококки;
 - 2) кишечная палочка;
 - 3) кампилобактерии.
9. Для забора проб воды используют:
- 1) фотометр;
 - 2) батометр;
 - 3) аппарат Кротова.
10. Согласно СанПин На 2.1.4.1074-01 эпидемиологическая безопасность воды определяется:
- 1) количеством колифагов в 100 мл;
 - 2) определением перфрингенс- титра;
 - 3) выявлением гемолитического стрептококка.
11. Основные показатели санитарно-микробиологического состояния воздуха:
- 1) учёт колифагов в 100 мл воздуха;
 - 2) определение кишечной палочки;
 - 3) определение *Staphylococcus aureus*.
12. Исследование микробной обсеменённости предметов окружающей среды:
- 1) предусматривает выявление микрофлоры семейства *Mycobacteriaceae*;
 - 2) осуществляется методом смывов;
 - 3) осуществляется проведением смыва с площади не более 1 см².

Критерии оценки: оценка «5» ставится , если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, ес-

ли правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Лабораторные работы №5

Санитарно-гигиеническое исследование воды

Лабораторные работы №6

Санитарно-гигиеническое исследование и оценка почвы

Самостоятельная работа.

Задание: Описать методы очистки и обеззараживания воды.

Тест 9. Тема: Использование микроорганизмов в биотехнологиях

1. Биологические инсектициды делятся на несколько групп:
 - 1) бактериальные, микробная биомасса, грибные;
 - 2) вирусные, ферменты, бактериальные;
 - 3) бактериальные, грибные, вирусные;
 - 4) грибные, аминокислоты, вирусные.
2. Самый большой класс фармацевтических соединений, синтез которых осуществляется микробными клетками:
 - 1) противогрибные;
 - 2) антибиотики;
 - 3) алкалоиды;
 - 4) противоопухолевые.
3. Для выделения аммонифицирующих бактерий используют:
 - 1) мясную воду;
 - 2) мясопептонный бульон;
 - 3) бобовый отвар;
 - 4) мясопептонный агар.
4. В анаэробных условиях при температуре 30-35⁰ денитрифицирующие бактерии восстанавливают нитраты до молекулярного азота. Сколько времени для этого используется?
 - 1) 5-10 дней;
 - 2) 1-2 месяца;
 - 3) 2-3 недели;
 - 4) 3-8 часа;
5. Регуляторы роста, вырабатываемые микроорганизмами, обладают высокой...
 - 1) биохимической активностью;
 - 2) физиологической активностью;
 - 3) химической активностью;
 - 4) физико-химической активностью.
6. Антибиотики – это ...
 - 1) класс микроорганизмов;
 - 2) вид вирусов;
 - 3) класс фармацевтических соединений;

- 4) вид аминокислот.
7. 1 тонна кормовых дрожжей экономит
- 1) 4-5 т зерна;
 - 2) 5-7 т зерна;
 - 3) 7-9 т зерна;
 - 4) 9-10 т зерна.
8. Сколько в организме человека незаменимых аминокислот:
- 1) 2;
 - 2) 4;
 - 3) 6;
 - 4) 8
9. Биологическими инсектицидами называют...
- 1) биологическое удобрение для сельскохозяйственных растений;
 - 2) биологическое средство для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений;
 - 3) средства борьбы с вирусными болезнями;
 - 4) вид микроорганизмов.
10. Отсутствие лизина в организме человека может быть причиной:
- 1) истощения;
 - 2) ожирения;
 - 3) смерти;
 - 4) плохого самочувствия.
11. Самое крупное микробиологическое производство – это...
- 1) производство витаминов;
 - 2) производство метеотина;
 - 3) производство микробной биомассы;
 - 4) производство микроорганизмов.
12. Пенициллины, цефалоспорины – это...
- 1) витамины;
 - 2) аминокислоты;
 - 3) пестициды;
 - 4) антибиотики.
13. Цианноболсемин, эргостерон – это..
- 1) витамины;
 - 2) антибиотики;
 - 3) аминокислоты;
 - 4) микроорганизмы.
14. Сколько из незаменимых аминокислот не могут синтезироваться в организме человека?
- 1) 8;
 - 2) 4;
 - 3) 3;
 - 4) 2;.

15. Сколько тонн белка за сутки могут дать 500 кг дрожжей?

- 1) 80 т;
- 2) 90 т;
- 3) 70 т;
- 4) 110 т.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Самостоятельная работа.

Задание: Перечислить продукцию, получаемую промышленным способом, при использовании биосинтеза.

**8.2.2. Типовые задания для оценки знаний - 3 9, 3 10, 3 11, 3 12, 3 13, 3 14, 3 15
умений – У 4, У 5, У 6**

Рубежный контроль

Контрольная работа № 2

Вариант 1

1. Пищевые инфекции.
2. Личная гигиена работников сельскохозяйственной отрасли.
3. Какие методы и средства применяют для борьбы с насекомыми?

Вариант 2

1. Пищевые отравления.
2. Опасные и вредные факторы на предприятиях сельскохозяйственной отрасли.
3. Какие профилактические и истребительные меры применяются для борьбы с грызунами?

Критерии оценки

Оценка «5» ставится если студент обнаруживает усвоение всего материала, выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок, письменную работу выполняет уверенно и аккуратно.

Оценка «4» ставится, если студент знает весь изученный материал, в письменной работе делает незначительные неточности.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает усвоение основного материала, но допускает ошибки в письменной работе.

Оценка «2» ставится, если студент не усвоил большую часть материала и в письменной работе допускает грубые ошибки

Устный опрос по теме 2.1. Общие санитарно-технологические требования

Текст задания

1. Какие заболевания относятся к токсикоинфекциям? Какие микроорганизмы являются их возбудителями?
2. Назовите основные факторы, определяющие здоровый образ жизни человека.
3. Какие ядовитые вещества могут содержать хлебные злаки?
4. Какие санитарные требования предъявляют к производственным помещениям, оборудованию и инвентарю?
5. Дайте характеристику основным типам зернохранилищ.
6. Каковы меры дератизации и в чём её цель?

Критерии оценки.

За 6 правильных ответов выставляется оценка «5» пять.

За 5 правильных ответов – «4» (четыре)

За 4 правильных ответа – «4» (три)

Если правильных ответов менее 4-х, то выставляется «2» (два).

Тест 10. Тема: Санитария и гигиена

1. Что такое гигиена?
 - 1) область медицины, изучающая влияние условий жизни и труда на здоровье человека и разрабатывающая меры профилактики заболеваний;
 - 2) область медицины, изучающая профилактику ОРВИ и гриппа;
 - 3) область фармакологии, изучающая антибиотики;
 - 4) область медицины изучающая лечение инфекционных заболеваний.
2. Дезодорация – система борьбы против...
 - 1) насекомых;
 - 2) вирусов;
 - 3) грызунов;
 - 4) грибов.
3. Самый сложный в уничтожении враг гигиены и санитарии...
 - 1) грибы;
 - 2) грызуны;
 - 3) бактерии;
 - 4) вирусы.
4. Для чего нужна стерилизация?
 - 1) для очищения от грязи;
 - 2) для очистки от накипи;
 - 3) для очистки от микроорганизмов;
 - 4) для очистки от вирусов.
5. Что является отрицанием личной гигиены?
 - 1) чистая обувь;
 - 2) грязная одежда;

- 3) курение в производственных помещениях, где это запрещено;
 - 4) употребление чистой воды.
6. Что такое санитария?
- 1) отрасль здравоохранения, занимающаяся стерилизацией;
 - 2) отрасль медицины, занимающаяся проведением санитарно-гигиенических мероприятий;
 - 3) отрасль здравоохранения, изучающая бактерии;
 - 4) наука об инфекционных заболеваниях и носителях.
7. Что сохраняется при пастеризации?
- 1) бактерии;
 - 2) аминокислоты;
 - 3) питательные вещества;
 - 4) ничего не меняется.
8. При дезинфекции применяют следующие способы уничтожения микроорганизмов:
- 1) биологический, химический, физический;
 - 2) химический и физический;
 - 3) только биологический;
 - 4) только химический.
9. Какое вещество не обладает дезинфицирующими свойствами?
- 1) щёлочи;
 - 2) дистиллированная вода;
 - 3) белизна;
 - 4) антисептол.
10. Для дезинсекции не используют...
- 1) инсектициды;
 - 2) пестициды;
 - 3) гербициды;
 - 4) освициды.

Критерии оценки: оценка «5» ставится, если правильно выполнено до 100 % заданий, «4» - ставится, если верно выполнено 70-80% заданий, оценка «3» ставится, если правильно выполнено 50-60 % заданий, оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Лабораторные работы №7 Приготовление рабочих растворов моющих и дезинфицирующих средств.

Самостоятельная работа.

Задание:

Изучить сроки хранения дезинфицирующих средств.

Устный опрос по теме 2.3.

1. Какие санитарные требования необходимо соблюдать при хранении продукции растениеводства?

2. Каковы условия хранения зерна?
3. Как избежать при хранении потерь зерна и продуктов его переработки от вредителей?
4. Какие основные требования, предъявляемые к зернохранилищам?
5. Что такое Государственный стандарт?
6. Каким образом Государственная система стандартизации способствует повышению качества продукции растениеводства?

Критерии оценки

За 6 правильных ответов выставляется оценка «5» пять.

За 5 правильных ответов – «4» (четыре)

За 4 правильных ответа – «4» (три)

Если правильных ответов менее 4-х, то выставляется «2» (два).

Самостоятельная работа

Задание

Подготовить сообщение на тему: «Подготовка помещений для хранения сельскохозяйственной продукции».

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляется с использованием следующих методов:

1. текущий контроль - устный опрос, тестирование, выполнение лабораторных работ, самостоятельных работ;
2. рубежный контроль, используемый по результатам изучения разделов рабочей программы - контрольная работа и дифференцированный зачет;
3. итоговый контроль по учебной дисциплине в форме дифференцированного зачета в виде устных ответов на вопросы заданий, охватывающих всё содержание учебной дисциплины. задания содержат 2 –3 вопроса, имеющих цель определить уровень освоения студентами знаний, ситуационную задачу для определения уровня овладения студентами умений.

Оценка освоения учебной дисциплины производится по 5-ти бальной шкале. Возможно использование по выбору студентов накопительной системы с использованием результатов рубежного контроля. В этом случае студент полностью освобождается от сдачи экзамена или только тех частей дидактических единиц, за которые по результатам рубежного контроля им получена оценка «5».

I. Паспорт

Назначение:

Комплект оценочных материалов предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» по специальности СПО 35.02.05 Агрономия, базовый уровень подготовки.

- У 1. обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- У 2. пользоваться микроскопической оптической техникой;
- У 3. проводить микроскопические исследования и давать оценку полученным результатам;
- У 4. соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- У 5. готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- У 6. дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещение, транспорт и др.

Знания:

- З 1. основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- З 2. значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- З 3. микроскопические, культурные и биохимические методы исследования;
- З 4. правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- З 5. методы стерилизации и дезинфекции;
- З 6. понятие патогенности и вирулентности;
- З 7. чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;

- 3 8. формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- 3 9. санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др.
- 3 10. правила личной гигиены работников;
- 3 11. нормы гигиены труда;
- 3 12. индификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила применения, условия, сроки хранения;
- 3 13. правила поведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений;
- 3 14. основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- 3 15. санитарные требования и условия хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

общие компетенции:

- ОК 1. понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 3. принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 2. организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 4. осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
- ОК 5. использовать информационно-коммуникативные 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 (подчинённых), 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)

V. Задания для экзаменуемого.

Вариант 1

Инструкция для обучающихся.

- 1. Внимательно прочитайте задание.
- 2. Составьте план ответа на устные вопросы или план решения ситуационного задания.

3. Выберите необходимое оборудование, схемы, плакаты из числа, находящихся в аудитории.
 4. Составьте конспект ответов, решите ситуационное задание.
 5. По согласованию с преподавателем сообщите о результатах своей работы. Переходы к ответу на следующий вопрос, сопровождайте предложением – на вопрос ответ закончил, перехожу к ответу на следующий вопрос.
- Время для выполнения задания – 0,5 часа.

Задание

1. Значение микробиологического фактора в сельскохозяйственном производстве. Что такое симбиоз? Как он проявляется в процессе почвообразования?
2. Какие органы осуществляют государственный санитарно-эпидемиологический контроль? Какова основная задача ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»? Литература для обучающихся: Закон РФ «Об охране окружающей среды», СанПиНы, ГОСТы.

Вариант 2

Инструкция для обучающихся

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Составьте план ответа на устные вопросы или план решения ситуационного задания.
3. Выберите необходимое оборудование, схемы, плакаты из числа, находящихся в аудитории.
4. Составьте конспект ответов, решите ситуационное задание.
5. По согласованию с преподавателем сообщите о результатах своей работы. Переходы к ответу на следующий вопрос, сопровождайте предложением – на вопрос ответ закончил, перехожу к ответу на следующий вопрос.

Время для выполнения задания – 0,5 часа

Задание

1. Что называется брожением? Какие микроорганизмы вызывают спиртовое брожение? Назовите оптимальные условия для спиртового брожения.
2. Какие ядовитые вещества могут содержать хлебные злаки? Литература для обучающегося: Атлас вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.

Вариант 3

Инструкция для обучающихся.

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Составьте план ответа на устные вопросы или план решения ситуационного задания.
3. Выберите необходимое оборудование, схемы, плакаты из числа, находящихся в аудитории.

4. Составьте конспект ответов, решите ситуационное задание.
5. По согласованию с преподавателем сообщите о результатах своей работы. Переходы к ответу на следующий вопрос, сопровождайте предложением – на вопрос ответ закончил, перехожу к ответу на следующий вопрос.

Время для выполнения задания – 0,5 часа.

Задание

1. Охарактеризуйте симбиотические бактерии, способные усваивать атмосферный азот. Какое влияние оказывают клубеньковые бактерии на плодородие почвы?
2. Дайте определение понятиям «Гигиена» и «Санитария». Перечислите основные группы опасных и вредных производственных факторов.

Вариант 4

Инструкция для обучающихся.

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Составьте план ответа на устные вопросы или план решения ситуационного задания.
3. Выберите необходимое оборудование, схемы, плакаты из числа, находящихся в аудитории.
4. Составьте конспект ответов, решите ситуационное задание.
5. По согласованию с преподавателем сообщите о результатах своей работы. Переходы к ответу на следующий вопрос, сопровождайте предложением – на вопрос ответ закончил, перехожу к ответу на следующий вопрос.

Время для выполнения задания – 0,5 часа.

Задание :

1. Охарактеризуйте типичных и нетипичных возбудителей молочно- кислого брожения.
2. Перечислите правила личной гигиены работающих на предприятиях сельскохозяйственной отрасли. Какие требования предъявляют к спецодежде при работе с пестицидами?

Вариант 5

Инструкция для обучающихся.

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Составьте план ответа на устные вопросы или план решения ситуационного задания.
3. Выберите необходимое оборудование, схемы, плакаты из числа, находящихся в аудитории.
4. Составьте конспект ответов, решите ситуационное задание.
5. По согласованию с преподавателем сообщите о результатах своей работы. Переходы к ответу на следующий вопрос, сопровождайте предложением – на вопрос ответ закончил, перехожу к ответу на следующий вопрос.

Время для выполнения задания – 0,5 часа.

Задание:

1. Какие процессы обуславливаются при силосовании кормов и сенажа?
2. Что такое дезинфекция? Какие бывают средства дезинфекции?

Вариант 6

Инструкция для обучающихся.

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Составьте план ответа на устные вопросы или план решения ситуационного задания.
3. Выберите необходимое оборудование, схемы, плакаты из числа, находящихся в аудитории.
4. Составьте конспект ответов, решите ситуационное задание.
5. По согласованию с преподавателем сообщите о результатах своей работы. Переходы к ответу на следующий вопрос, сопровождайте предложением – на вопрос ответ закончил, перехожу к ответу на следующий вопрос.

Время для выполнения задания – 0,5 часа.

Задание:

1. охарактеризуйте основные бактериальные препараты; технику приготовления и способ их использования.
2. Что такое дезинсекция? Какими методами она осуществляется?

Вариант 7

Инструкция для обучающихся.

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Составьте план ответа на устные вопросы или план решения ситуационного задания.
3. Выберите необходимое оборудование, схемы, плакаты из числа, находящихся в аудитории.
4. Составьте конспект ответов, решите ситуационное задание.
5. По согласованию с преподавателем сообщите о результатах своей работы. Переходы к ответу на следующий вопрос, сопровождайте предложением – на вопрос ответ закончил, перехожу к ответу на следующий вопрос.

Время для выполнения задания – 0,5 часа.

Задание:

1. Объясните распределение микроорганизмов в воде и воздухе; санитарные показатели воды и воздуха.
2. Перечислите показатели, характеризующие плодородие почвы. Обоснуйте влияние обработки почвы на деятельность микроорганизмов.

Вариант 8

Инструкция для обучающихся.

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Составьте план ответа на устные вопросы или план решения ситуационного задания.
3. Выберите необходимое оборудование, схемы, плакаты из числа, находящихся в аудитории.
4. Составьте конспект ответов, решите ситуационное задание.
5. По согласованию с преподавателем сообщите о результатах своей работы. Переходы к ответу на следующий вопрос, сопровождайте предложением – на вопрос ответ закончил, перехожу к ответу на следующий вопрос.

Время для выполнения задания – 0,5 часа

Задание:

1. Сформулируйте задачи, которые решает микробиологическое производство. Экономическая эффективность применения кормов с высоким содержанием белка, незаменимых аминокислот и витаминов.
2. Назовите санитарно-гигиенические требования и условия хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

III. Пакет экзаменатора

III а. Условия

Количество вариантов для экзаменуемого – 8 (восемь)

Время выполнения задания – 45 минут.

Оборудование: комплект плакатов, микроскопы, предметные и покровные стёкла, бюксы, термостат, сушильный шкаф, чашки Петри, шпатели, пипетки, пробирки, колбы, препарировальные иглы, фильтровальная бумага, химические реактивы, питательные среды, шпатели, мерные цилиндры, лупы, ГОСТы, СанПиНы.

III б . Критерии оценки.

«5» ставится за следующие знания:

- студент обнаруживает усвоения всего материала.
- выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизменённые вопросы.
- свободно применяет полученные знания на практике. Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала так, же в письменных работах и выполняет их уверенно и аккуратно.

«4» ставится когда:

- студент знает весь изученный материал;
- отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;
- умеет применять полученные знания на практике;
- в устных ответах не допускает серьёзных ошибок, легко устраняет мелкие неточности ответа;
- в письменных работах делает незначительные неточности.

Знания , оцениваемые баллами «5» и «4» характеризуются высоким уровнем понимания и их глубоким усвоением (факторов)

«3» ставится если:

- студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднения в его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточнений вопросов;
- предпочитает отвечать на вопросы наводящего характера и затрудняется отвечать на видоизменённые вопросы;
- допускает ошибки в письменных работах.

«2» ставится когда:

- студент имеет отдельное представление об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена;
- в письменных работах студент допускает грубые ошибки.

«1» ставится за полное незнание студентом пройденного материала.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплексу КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплексу КОС на _____ учебный год по дисциплине _____

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании МК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Руководитель МК : _____ / _____ /