

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

Агроколледж



рабочая программа дисциплины (модуля)

	Микробиология, санитария и гигиена	
Учебный план	36.02.02-22-11-1СЗ.plx Зоотехния Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественно-научный	
Квалификация	Зоотехник	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	172	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен - 2
контактная работа	128	
самостоятельная работа	44	
часы на контроль		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя	17		16			
Вид занятий	УП		УП	РП	УП	РП
Лекции	32		32	32	64	64
Лабораторные	32		32	32	64	64
Итого ауд.	64		64	64	128	128
Контактная работа	64		64	64	128	128
Сам. работа	22		22	22	44	44
Итого	86		86	86	172	172

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):

Преп., Шайдулина Т.Б. Шайдулина Т.Б.

Рабочая программа дисциплины

Микробиология, санитария и гигиена

разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 ЗООТЕХНИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 г. № 505)

составлена на основании учебного плана:

Зоотехния

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественно-научный

утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании
агроколледжа

Протокол №1 от 31 августа 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.

Директор агроколледжа Шайдулина Т.Б. Шайдулина Татьяна Борисовна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией агроколледжа

Протокол №1 от 31.08.2022 г.

Председатель методической комиссии Вербичкая Н.В. Вербичкая Наталья Валериевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование знаний по основам общей и специальной микробиологии, санитарии и гигиены и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

Задачи:

- сформировать понимание важности необходимости соблюдения санитарного законодательства, а также санитарно-гигиенических норм и требований на сельскохозяйственных предприятиях;
- сформировать способность к проведению анализа и оценки санитарно-гигиенического состояния всех этапов производственного процесса от приемки до реализации готовой продукции;
- сформировать способность к проведению санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов строительства на сельскохозяйственных предприятиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины (модуля), определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 31.12.2015))
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологии хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства
2.2.2	Технологии хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства
2.2.3	Безопасность жизнедеятельности
2.2.4	Оценка и контроль качества продукции животноводства
2.2.5	Производство и первичная переработка продукции животноводства
2.2.6	Технологии производства продукции животноводства
2.2.7	Экологические основы природопользования
2.2.8	Производство и первичная переработка продукции животноводства
2.2.9	Технологии первичной переработки продукции животноводства
2.2.10	Управление работами по производству и переработке продукции животноводства
2.2.11	Хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства
2.2.12	Хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства
2.2.13	Основы ветеринарии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Уметь:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Владеть:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

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

Знать:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	

Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 1.1: Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.	
Знать:	
Уровень 1	

Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 1.2: Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 1.3: Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 1.4: Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 1.5: Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.	

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 1.6: Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 2.1: Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 2.2: Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	

Уровень 3	
ПК 2.3: Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 3.1: Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 3.2: Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 3.3: Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	

Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 3.4: Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 3.5: Реализовывать продукцию животноводства.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 4.1: Участвовать в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 4.2: Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 4.3: Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 4.4: Вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятия отрасли.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- устройство микробиологической лаборатории и правила работы в ней;
3.1.2	- принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности;
3.1.3	- основы генетики микроорганизмов. Сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии;
3.1.4	- состав микрофлоры организма животных и ее значение;
3.1.5	- состав фитопатогенной микрофлоры и ее роль в порче сырья;
3.1.6	- влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, цели и методы асептики, антисептики, консервации, стерилизации, дезинфекции;
3.1.7	- понятия о химиотерапии и антибиотиках; классификацию антибиотиков по источнику, способам получения, химической структуре, спектру, механизму и типу действия;
3.1.8	- основы учения об «инфекции», «инфекционной болезни», виды инфекции, роль микробов в развитии инфекционного процесса, механизмы и пути передачи возбудителя;
3.1.9	- таксономию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний, эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы диагностики, лечения и профилактики.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- определять состав микрофлоры организма животных;
3.2.2	- владеть методиками определения микроорганизмов воды, воздуха, почвы;
3.2.3	- фитопатогенной микрофлоре и ее роли в порче сырья;

3.2.4	- использовать микробиологические методы оценки качества лекарственных средств, в соответствии с требованиями нормативных документов;
3.2.5	- владеть методиками определения заболеваний по их симптомам.
3.3	Владеть:
3.3.1	- выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать аптечную посуду, инструменты, рабочее место;
3.3.2	- приготовить и окрасить микропрепараты простыми методами и методом Грамма,
3.3.3	- микроскопировать с помощью иммерсионной системы;
3.3.4	- выделять чистую культуру микроорганизмов (делать посевы, идентифицировать чистую культуру);
3.3.5	- анализировать лекарственные препараты, лекарственное сырье, объекты окружающей среды, смывы с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты;
3.3.6	- давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов;
3.3.7	- определить чувствительность бактерий к антибиотикам;
3.3.8	- оценить результаты некоторых реакций иммунитета.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литера-тура	Формы контроля
	Раздел 1. Введение в микробиологию							
1.1	Введение в микробиологию. Предмет и задачи. Краткий исторический очерк развития микробиологии. /Лек/	1	2	ОК 1 ОК 9	ОК 1 ОК 9	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.2	Лабораторная работа №1. Общие требования к проведению лабораторных работ по микробиологии. Обустройство микробиологической лаборатории. /Лаб/	1	2	ПК 2.1 ПК 4.4	ПК 2.1 ПК 4.4	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
1.3	Исторический очерк развития микробиологии /Лек/	1	2	ОК 1 ОК 2		2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
1.4	Лабораторное занятие №2. Устройство микроскопа и правила работы с ним /Лаб/	1	2			2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
1.5	Работа с учебной литературой составление конспектов. Решение тестов. Ответы на вопросы. /Ср/	1	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Индивидуальные занятия
	Раздел 2. Морфология, физиология и генетика							
2.1	Морфология и ультраструктура прокариотических микроорганизмов. /Лек/	1	2	ОК 1 ОК 9	ОК 1 ОК 9	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
2.2	Систематика, таксономия, классификация и номенклатура микроорганизмов /Лек/	1	2	ОК 1	ОК 1	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
2.3	Лабораторное занятие №3. Строение бактериальной клетки /Лаб/	1	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.5		2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	

2.4	Практическое занятие №4. изучение морфологии бактериальных, грибных клеток и вирусов /Лаб/	1	2	ПК 2.1 ПК 4.4	ПК 2.1 ПК 4.4	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
2.5	Физиология микроорганизмов (питание, дыхание, рост и размножение, ферменты микроорганизмов) /Лек/	1	4	ОК 1 ОК 9	ОК 1 ОК 9	4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
2.6	Лабораторная работа №5. Приготовление питательных сред. Техника приготовления мазков для микроскопии /Лаб/	1	2	ПК 2.1 ПК 3.1	ПК 2.1 ПК 3.1	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Практическая работа
2.7	Генетика микроорганизмов (наследственность и изменчивость; материальные основы изменчивости; типы изменчивости; механизмы, вызывающие изменения генетической информации) /Лек/	1	2	ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3	ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
2.8	Лабораторная работа № 6 Методы стерилизации /Лаб/	1	2			2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
2.9	Лабораторная работа №6. Методы окраски мазков микроорганизмов. Техника окраски мазков по Граму. /Лаб/	1	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3	ОК 1 ОК 2 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование. Практическая работа
2.10	Генетика микроорганизмов (грибы, вирусы) /Лек/	1	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование.
2.11	Лабораторная работа №7.Техника посева и пересева микроорганизмов /Лаб/	1	2	ОК 1	ОК 1	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование. Практическая работа. Тест
2.12	Лабораторная работа № 8 Культивирование микроорганизмов /Лаб/	1	2			2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
2.13	Составление конспектов, рение тестовых заданий и других форм самостоятельных индивидуальных заданий. /Ср/	1	6	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Индивидуальная работа
	Раздел 3. Экология микроорганизмов. влияние факторов внешней среды на микроорганизмы							
3.1	Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. /Лек/	1	2	ОК 1 ОК 9	ОК 1 ОК 9	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
3.2	Лабораторная работа №7. Методы исследования в микробиологии. Методы определения количества микроорганизмов /Лаб/	1	2	ПК 2.1 ПК 3.1	ПК 2.1 ПК 3.1	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест

3.3	Экология микроорганизмов: микрофлора почвы, воды, воздуха, тела сельскохозяйственных животных. Типы взаимодействия между микроорганизмами. /Лек/	1	2	ПК 1.1 ПК 1.5	ПК 1.1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
3.4	Лабораторная работа №8. Методы исследования санитарно-показательной микрофлоры внешней среды и тела животных и человека. /Лаб/	1	2	ПК 1.1 ПК 1.5	ПК 1.1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
3.5	Роль микроорганизмов в круговороте веществ /Лек/	1	2			2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
3.6	Лабораторная работа №10. Методы анализа микрофлоры окружающей среды /Лаб/	1	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.5	ОК 1 ОК 2 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование. Практическое задание
3.7	Составление конспектов, решение тестов, и других форм контроля. /Ср/	1	6	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Индивидуальные занятия
	Раздел 4. Учение об инфекции, инфекционном процессе, эпизоотическом процессе и иммунитете							
4.1	Инфекция. Инфекционный процесс. Токсины микроорганизмов. Источники заражения. /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 9	ОК 2 ОК 9	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
4.2	Лабораторная работа №11. Понятие об инфекции, инфекционном процессе. вирулентность и патогенность. /Лаб/	1	2	ОК 2 ОК 9	ОК 2 ОК 9	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
4.3	Иммунитет: определение, система, понятие об антигенах, антителах. Виды иммунитета /Лек/	1	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
4.4	Лабораторная работа №12. Иммунологические методы диагностики /Лаб/	1	2	ОК 1 ОК 2	ОК 1 ОК 2	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
4.5	Антибиотики. Определение чувствительности к антибиотикам. /Лек/	1	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
4.6	Лабораторная работа №13. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. /Лаб/	1	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
4.7	Формы воздействия микроорганизмов на макроорганизм /Лек/	1	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест

4.8	Микрофлора организма человека и животных /Лек/	1	2		ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
4.9	Лабораторная работа №14.Правила отбора, доставки и хранения биоматериала. /Лаб/	1	2	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.3	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.3	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование. Тест
4.10	Лабораторная работа №15 Инфекционные болезни общие для человека и животных. /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5		2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
4.11	Основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения. /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 4 ПК 1.5		2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
4.12	Составление конспектов, решение тестов и других форм контроля. /Ср/	1	8	ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Тест
	Раздел 5. Специальная микробиология							
5.1	Заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных. Основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.5		2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
5.2	Патогенные кокки (стафилококки, стрептококки). Возбудители сибирской язвы, туберкулеза и патотуберкулеза. /Лек/	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.4	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.4	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.3	Лабораторная работа №16. Реакция преципитации. Реакция агглютинации. Реакция связывания комплемента /Лаб/	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.4	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.4	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест. Задания
5.4	Возбудители анаэробных клостридиозов. /Лек/	2	2	ОК 9 ПК 1.5 ПК 1.6	ОК 9 ПК 1.5 ПК 1.6	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.5	Лабораторная работа №19. Иммуноферментный анализ. /Лаб/	2	2	ОК 9 ПК 1.5 ПК 1.6	ОК 9 ПК 1.5 ПК 1.6	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.6	Лабораторная работа № 20. Полимеразная цепная реакция /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.7	Посещение микробиологической лаборатории /Лаб/	2	2	ОК 1	ОК 1	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
5.8	Возбудитель бруцеллеза. /Лек/	2	2	ОК 9 ПК 1.5 ПК 1.6	ОК 9 ПК 1.5 ПК 1.6	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест

5.9	Лабораторная работа №21. Грамотрицательные палочки, не образующие споры. Возбудители некробактериоза и копытной гни. /Лаб/	2	2	ОК 9 ПК 1.5 ПК 1.6	ОК 9 ПК 1.5 ПК 1.6	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.10	Грамположительные палочки, не образующие споры. Возбудители рожи свиней и листериоза. /Лек/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.11	Лабораторная работа №22. Патогенные актиномицеты. /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.12	Лабораторная работа № 23. Возбудители дерматомикозов: трихофитии, микроспории, фавуса (парши). Колоквиум /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
5.13	Составление конспектов, решение тестовых и иных форм заданий /Ср/	2	12	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Решение индивидуальных заданий
Раздел 6. Санитария и гигиена								
6.1	Санитарное законодательство. Санитано-эпидемиологический и ветеринарно-санитарный надзор. /Лек/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.2	Лабораторная работа № 24. Гигиеническая экспертиза качества пищевых продуктов /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.3	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.3	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.3	Санитарно-технологические требования к помещениям, производящим и перерабатывающим сельскохозяйственную продукцию. Водоснабжение. Очистка сточных вод. /Лек/	2	2	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.1	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.3	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.4	Лабораторная работа № 25. Санитарно-показательные микроорганизмы. /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.5	Общие санитарно-гигиенические требования к перерабатывающим предприятиям /Лек/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест.
6.6	Лабораторная работа №26. Санитарно-микробиологическое исследование воды /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.7	Санитарно-гигиенические требования к предприятиям по содержанию и разведению животных. /Лек/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест

6.8	Лабораторная работа № 28. Санитарно-гигиеническое исследование почвы. /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.9	Вентиляция, отопление, освещение животноводческих помещений /Лек/	2	2	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.3	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.3	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.10	Лабораторная работа № 27. Санитарно-гигиеническое исследование воздуха /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.11	Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту на сельскохозяйственных предприятиях /Лек/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.12	Лабораторная работа № 29. Санитарно-гигиеническое исследование молока и молочных продуктов. /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.13	Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции /Лек/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест
6.14	Лабораторная работа № 29. Санитарно-гигиеническое исследование мяса и мясопродуктов. Колоквиум /Лаб/	2	2	ОК 1 ПК 1.5	ОК 1 ПК 1.5	2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест.
6.15	Правила личной гигиены работников. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию тела, рук, одежде. Нормы гигиены труда /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.5		2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
6.16	Моющие и дезинфицирующие средства, правила их применения, условия и сроки хранения /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4		2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
6.17	Дезинфекция, дератизация и дезинсекция. Правила проведения /Лек/	2	2			2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
6.18	Приготовление дезинфицирующих растворов. Дезинфекция оборудования, инвентаря, помещений и транспорта. /Лаб/	2	2			2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
6.19	Конспектирование лекций, решение тестов и иных форм контроля /Ср/	2	10	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.3	ОК 1 ПК 1.5 ПК 2.3		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование. Тест.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к экзамену

Знать:

1. Микробиология, санитария и гигиена питания, цели и задачи.
2. Основы санитарной гигиены.
3. Определение гигиенической экспертизы продуктов животноводства, виды, задачи.
4. Исторические этапы формирования санитарной гигиены, как науки.
5. Этапы проведения гигиенической экспертизы пищевых продуктов.
6. Понятие санитарно-эпидемиологического надзора. Предупредительный санитарно-эпидемиологический надзор.
7. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
8. Гигиенические основы проектирования и строительства сельскохозяйственных предприятий.
9. Гигиена пищевых продуктов. Классификации пищевых продуктов.
10. Понятие санитарно-эпидемиологического надзора. Текущий санитарно-эпидемиологический надзор.
11. Безопасность пищевых продуктов. Классификация пищевых отравлений.
12. Перечень основной нормативно-законодательной документации, используемой на сельскохозяйственных предприятиях.
13. Гигиеническая характеристика факторов внешней среды.
14. Безопасность пищевых продуктов. Пищевые отравления микробной этиологии. Пищевые токсикоинфекции, пищевая интоксикация.
15. Утилизация трупов животных.

Уметь:

1. Безопасность кормов. Отравления немикробной этиологии (растительные и животные яды).
2. Безопасность кормов. Отравления немикробной этиологии. Отравления пестицидами, тяжёлыми металлами.
3. Классификация пищевых продуктов в зависимости от преимущественного предназначения в питании человека, происхождения продуктов питания.
4. Классификация пищевых продуктов в зависимости от устойчивости их при хранении и скорости порчи.
5. Дезинфицирующие средства, используемые для обработки оборудования, инвентаря.
6. Понятие пищевых токсикоинфекций (возбудители, механизм, пути передачи).
7. Профилактика микотоксикозов.
8. Санитарно-эпидемиологические требования к животноводческой продукции.
9. Понятие пищевых интоксикаций. Ботулизм (возбудитель, источники, механизм, пути передачи).
10. Санитарно-гигиенические требования к первичной (холодной) обработке сырья.
11. Гигиенические требования к качеству и безопасности питьевой воды для животных.
12. Методы обеззараживания и улучшения качества воды.
13. Источники загрязнения воздушной среды на животноводческих предприятиях.
14. Основные гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам.
15. Нормируемое содержание пыли, микроорганизмов и химических веществ в воздухе закрытых помещений, на рабочих местах.

Владеть:

1. Санитарная защита ферм.
2. Гигиенические требования к освещению животноводческих помещений.
3. Гигиенические требования к планировке основных групп помещений: производственных, складских и административно-бытовых.
4. Нормирование неблагоприятных факторов труда на сельскохозяйственных предприятиях.
5. Гигиенические требования к выбору территории для строительства сельскохозяйственных предприятий.
6. Основные виды термической обработки. Санитарные требования и контроль над ее эффективностью.
7. Условия перевозки продуктов, требования к транспорту, его техническому и санитарному состоянию.
8. Отбор проб и оформление соответствующей документации. Составление заключения.
9. Гигиенические требования к вентиляции сельскохозяйственных предприятий.
10. Дезинфекция животноводческих помещений и контроль за качеством ее проведения.
11. Гигиенические требования к механическому оборудованию, к его расстановке.
12. Гигиенические требования к производственному инвентарю, условиям его хранения и маркировке.
13. Лабораторный контроль санитарного состояния сельскохозяйственных предприятий.
14. Дезинсекция. Профилактические и истребительные мероприятия. Дератизация.
15. Личная гигиена, профилактические обследования работников сельскохозяйственных предприятий.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет LibreOffice
Браузер Mozilla Firefox

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3109	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические 12 шт., стол преподавателя 2 шт., стулья 28 шт., монитор – 1 шт., проектор NEC E281X – 1 шт., экран – 1 шт., ПК Системный блок КС-Лидер I – 1 шт.; Лабораторное оборудование: прибор для контроля за температурой и скоростью движением воздуха - термоанемометр Testo 405-V1 – 1 шт., термограф М-16 – 1 шт., гигрограф М-21 – 1 шт., гигрометр психометрический ВИТ-1 – 1 шт., газоанализатор УГ-2 – 1 шт., шумомер – 1 шт., анемометр АСО-3 – 1 шт., измеритель параметров окружающей среды многофункциональный СЕМ DT-8820 – 1 шт., люксметр «ТКА-UV» – 1 шт., барометр-анероид Б-52 – 1 шт., гигрометр ВИТ-1 – 1 шт., измеритель температуры ИТ5-ТП-ХК2 – 1 шт., лазерный терапевтический комплекс ЛТК «Зорька» – 1 шт., электрод для измерения рН мяса – 1 шт., мини-тест «Милтек-1» – 1 шт., рН-метр testo 206 влагозащищенный с зондом Т и рН – 1 шт., индикатор маститного молока «Мастит-тест» – 1 шт., ионометрический измеритель кислотности «Статус-2» – 1 шт., прибор для диагностики мастита «Милтекс-1» – 1 шт., анализатор качества молока «Клевер-2» – 1 шт., термометр электронный AP9245 – 1 шт., стерилизатор воздушный – 1 шт., анализатор качества молока "Лактан 1-4М"-1 шт., барометр-анероид Б-52-1 шт., влагометр- 1шт., лента мерная из стекловолокна – 2 шт., микроскоп монокулярный XSP-101 – 8 шт., набор ореометров – 1 шт., насадка для внутриматочного облучения к ЛТК"Зорька" – 1 шт., ректовагинальный набор насадок к ЛТК "Зорька" – 1 шт., овоскоп ОН-10 – 1 шт., прибор "Диаденс Т" – 1 шт., прибор ПУДС – 1 шт., прибор уг-400 су – 1 шт., рН-метр 1014 (цифровой) – 1 шт., рулетка мерная (лента) бонитера с уровнем для животных – 2 шт., сепаратор-сливкоотделитель Омь-3 – 1 шт., сканер "Sono Grader 2" – 1 шт., шпигомер – 2шт., шпигомер "RENCO"- ультразвуковой сканер – 1 шт., электрод РН-для мяса – 1 шт., электрод ЭСК-10616/7 с ножом для мяса* – 1 шт., щипцы татуировочные – 1 шт..	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина	Микробиология, физиология питания, санитария	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021
Л1.2	Галиуллин А. К., Госманов Р. Г., Гумеров В. Г., Нургалиев Ф. М., Софронов П. В.	Микробиология, санитария и гигиена: учебное пособие для СПО	"Лань" (СПО), 2021
Л1.3	В.Т. Емцев, Е.Н. Мишустин	Сельскохозяйственная микробиология: учебник для среднего профессионального образования	Москва, 2022

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гернет, М. В	Микробиология: Среднее профессиональное образование	Москва : ИНФРА-М, 2020
Л2.2	Кисленко, В. Н.	Микробиология. Практикум : учебное пособие: Среднее профессиональное образование	Москва : ИНФРА-М, 2020

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	ЭБС "Znanium"
Э2	ЭБС "Лань"

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации (указания) по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы студентов

