

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

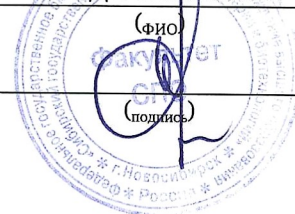
Факультет СПО

Рег. № 3007. 02-13
« 29 » 08 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета СПО

Федюнин П.И.



ФГОС 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОП.04 Основы микробиологии и зоогигиены

Шифр и наименование дисциплины

36.02.03 Зоотехния

Код и наименование направления подготовки, специальности

Естественно-научный

Направленность (профиль)

Курс: 1(2); 3(2)

Семестр: 1(3); 3(2)

Факультет: Среднего профессионального
образования

Очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

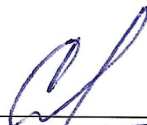
Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	36	36	-	3(4)
В том числе,				
Контактная работа	34	6	-	3(4)
Занятия лекционного типа	14	2	-	3(4)
Практические занятия	20	4	-	3(4)
Курс. проектир.	-	-	-	
Самостоятельная работа, всего	-	30	-	3(4)
Консультации	2	-	-	
Промежут. аттестация	-	-	-	
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-/-	-	-	
Контрольная работа / реферат / РГР	-/-	-	-	
Форма контроля экзамен / зачет / диффер. зачет	Диф.зач	Диф.зач	-	3(4)

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.03 Зоотехния утвержденного приказом Минпросвещения России № 546 от 19 июля 2023г

Программу разработал(и):

Преподаватель факультета СПО

(должность)



подпись

Семёнова А.И.

ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина ОП.04 Основы микробиологии и зоогигиены в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОК, ПК¹):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Запланированные результаты обучения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
ПК 1.6. Организовывать санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.	знать: порядок проведения мероприятий по поддержанию чистоты в животноводческих помещениях и содержанию сельскохозяйственных животных с соблюдением ветеринарно-санитарных норм. уметь: организовывать санитарно-ветеринарные и профилактические работы. иметь практический опыт в: оценки санитарных и зоогигиенических параметров животноводческих помещений; оценки физиологического состояния и племенной ценности сельскохозяйственных животных; определения органолептических показателей качества и безопасности продукции и кормов; отбора проб и образцов продукции и кормов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.04 Основы микробиологии и зоогигиены относится к обязательной части общепрофессионального цикла. Данная дисциплина опирается на курсы: химия, биология, обществознание и является основой для последующего изучения дисциплин: ОП. 07 Основы ветеринарии, ОП. 08 Основы диетологии животных, МДК.01.01 Содержание и разведение сельскохозяйственных животных.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2.1 по каждой форме обучения (очная, заочная, очно-заочная):

ОП. 04 Основы микробиологии и зоогигиены

¹ ОК – общие компетенции, ПК – профессиональные компетенции.

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компе- тенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Морфология микроорганизмов						
1.1	Введение в предмет. История развития микробиологии.	2	-	-	2	ОК 07
1.2	Классификация микроорганизмов.	2	-	-	2	ОК 07
1.3	Строение микроорганизмов.	-	2	-	2	ОК 07
1.4	Изготовление мазков.	-	2	-	2	ОК 07
1.5	Работа с микроскопической оптической техникой.	-	2	-	2	ОК 07
1.6	Микроскопия готовых мазков.	-	2	-	2	ОК 07 ПК 1.6
Раздел 2. Физиология микроорганизмов						
2.1	Химический состав, питание и дыхание, рост, размножение микроорганизмов.	2	-	-	2	ОК 07
2.2	Правила отбора, доставки и хранения биоматериала.	-	2	-	2	ОК 07 ПК 1.6
Раздел 3. Экология микроорганизмов и влияние на них внешних факторов						
3.1	Экология микроорганизмов.	2	-	-	4	ОК 07
3.2	Влияние внешних факторов на микроорганизмы	2	-	-	2	ОК 07
3.3	Отбор проб зерна, кормов, воды для отправки в лабораторию.	-	2	-	2	ПК 1.6
3.4	Дезинфекция	-	2	-	2	ПК 1.6
3.5	Дезинсекция и дератизация в животноводстве	-	2	-	2	ПК 1.6
3.6	Правила личной гигиены работников	-	2	-	2	ПК 1.6
3.7	Пищевые отравления, инфекции, источники заражения пищевых продуктов патогенными микроорганизмами.	-	2	-	2	ПК 1.6
Раздел 4. Учение об инфекции						
4.1	Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.	2	-	-	2	ПК 1.6
4.2	Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Иммуитет.	2	-	-	2	ПК 1.6
	Консультации			2		
	Итого	14	20	2	36	

Таблица 2.2 Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компе- тенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Морфология микроорганизмов						
1.1	Введение в предмет. История развития микробиологии.	-	-	2	2	ОК 07
1.2	Классификация микроорганизмов.	-	-	2	2	ОК 07
1.3	Строение микроорганизмов.	-	-	2	2	ОК 07
1.4	Изготовление мазков.	-	-	2	2	ОК 07
	Работа с микроскопической оптической техникой.	-	-	2	2	ОК 07
1.5	Микроскопия готовых мазков.	-	-	2	2	ОК 07 ПК 1.6
Раздел 2. Физиология микроорганизмов						
2.1	Химический состав, питание и дыхание, рост, размножение микроорганизмов.	-	-	2	2	ОК 07
2.2	Правила отбора, доставки и хранения биоматериала.	-	-	2	2	ОК 07 ПК 1.6
Раздел 3. Экология микроорганизмов и влияние на них внешних факторов						
3.1	Экология микроорганизмов.	2			2	ОК 07
3.2	Влияние внешних факторов на микроорганизмы	-	-	2	2	ОК 07
3.3	Отбор проб зерна, кормов, воды для отправки в лабораторию.	-	2	-	2	ПК 1.6
3.4	Дезинфекция	-	2	2	2	ПК 1.6
3.5	Дезинсекция и дератизация в животноводстве	-	-	2	2	ПК 1.6
3.6	Правила личной гигиены работников	-	-	2	2	ПК 1.6
3.7	Пищевые отравления, инфекции, источники заражения пищевых продуктов патогенными микроорганизмами.	-	-	2	2	ПК 1.6
Раздел 4. Учение об инфекции						
4.1	Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.	-	-	2	2	ПК 1.6
4.2	Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Иммунитет.	-	-	2	2	ПК 1.6
	Консультации					
	Итого	2	4	30	36	

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Морфология микроорганизмов

1.1 *Введение в предмет.* История развития микробиологии. Введение в предмет, основные понятия и определения. Ученые микробиологи и их достижения в науке. Этапы развития микробиологии.

1.2 *Классификация микроорганизмов. Значение микроорганизмов.* Основные группы микробов. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных. Правила отбора, доставки и хранения биоматериала.

1.3 *Строение микроорганизмов.* Строение бактерий и морфологические свойства патогенных микробов. Подвижность бактерий, капсуло и спорообразование.

1.4 *Изготовление мазков.* Изготовление мазков – отпечатков и мазков из выращенных культур микробов. Окрашивание микроорганизмов различными способами.

1.5 *Работа с микроскопом.* Изучение устройства микроскопа, его настройка. Правила работы с микроскопом.

1.6 *Микроскопия готовых мазков.* Микроскопия готовых мазков. Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами.

Раздел 2. Физиология микроорганизмов

2.1 *Химический состав, питание и дыхание, рост, размножение микроорганизмов.* Составные компоненты различных групп микроорганизмов. Особенности питания и дыхания микроорганизмов в зависимости от среды обитания. Классификация по типам питания и дыхания. Ферменты и токсины микробов, их влияние на макроорганизм и патогенность.

2.2. *Правила отбора, доставки и хранения биоматериала.* Техника безопасности при работе с биоматериалом. методика отбора и упаковки проб, оформление сопроводительных документов.

Раздел 3. Экология микроорганизмов и влияние на них внешних факторов

3.1 *Экология микроорганизмов.* Микрофлора почвы и навоза; микрофлора воздуха и воды; микрофлора растений и кормов.

3.2 *Влияние внешних факторов на микроорганизмы.* влияние физических факторов; влияние химических факторов; влияние биологических факторов.

3.3 *Пищевые отравления, инфекции, источники заражения пищевых продуктов патогенными микроорганизмами.* Краткая характеристика основных инфекций, кормовых токсикозов.

3.4 *Отбор проб зерна, кормов, воды для отправки в лабораторию.* Техника безопасности при отборе проб, методика. Оформление сопроводительных документов.

3.5 *Дезинфекция и стерилизация.* Определение, классификация, краткая характеристика и методика проведения.

3.5 *Дезинсекция и дератизация в животноводстве.* Определение, классификация, краткая характеристика и методика проведения.

3.6 *Правила личной гигиены работников.* Техника безопасности при работе животными, продуктами и сырьем животного происхождения. Основные зооантропонозы, пути заражения.

Раздел 4. Учение об инфекции

4.1 *Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.* Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Микробоносительство.

Иммунизирующая субинфекция. Инфекционная болезнь. Определение патогенности и вирулентности. Факторы, влияющие на патогенность микроорганизмов.

4.2 Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Иммуитет. Стадии инфекционной болезни. Эпизоотическая цепь. Определение и классификация иммунитета

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы²

1.Микробиология, санитария и гигиена: учебное пособие /А.К. Галиуллин, Р.Г. Госманов, В.Г. Гумеров и др. – 7-е изд., стер. – СПб: Лань, 2026. – 152 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/513605>

4.2. Список дополнительной литературы³

1.Госманов Р.Г. Основы микробиологии: учебник /Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев. – 7-е изд., стер. – СПб: Лань, 2026. – 144 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/512038>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт НГАУ	https://nsau.edu.ru/
2.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	znanium.com
3.	ЭБС издательства «Лань»	e.lanbook.com

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

Чтение литературы, указанной в пункте 4.1 и 4.2.

² Не более 3 источников;

³ Не более 5 источников, нормативные акты включаются на усмотрение преподавателя.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение электронного микроскопа с цифровой видеокамерой для демонстрации микропрепаратов;
2. Чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
3. Использование текстового редактора Microsoft Word;
4. Использование табличного редактора Microsoft Excel;
5. Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle;
6. Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Браузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommander</i>	<i>Бесплатная</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	<i>Видеофильм</i>	<i>Микроорганизмы.тр4 (BBC)</i>	<i>42 мин.</i>
2.	<i>Презентация</i>	<i>История развития микробиологии</i>	<i>12 слайдов</i>
3.	<i>Презентация</i>	<i>Классификация микроорганизмов.</i>	<i>25 слайдов</i>

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
206	Аудитория для занятий лекционного типа, ЛПЗ	Презентационное оборудование: компьютер программное обеспечение Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон Лабораторное оборудование: вытяжка, лабораторная посуда, весы, реактивы, нормативная документация, микроскопы, инструкции,

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине (модулю)

Для аттестации студентов по дисциплине ОП. 04 Основы микробиологии и зоогигиены используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Общие критерии и нормы достижений обучающихся (нормы, критерии оценок).

Оценка "5" ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "4" ставится в случае:

- знания всего изученного программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи, применять полученные знания на практике;
- незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала, соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи преподавателя;
- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
- наличия грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "2" ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельных представлений об изученном материале;

- отсутствия умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ;
- полного незнания изученного материала, отсутствия элементарных умений и навыков.

7 Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО
Университет биотехнологий, протокол от «28» 05 2016 № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании ЦМК преподавателей кинологических и зоотехнических дисциплин и
модулей
протокол от «31» 08 2016 № 2

Председатель ЦМК

(должность)

подпись

ФИО

Зам. председателя учебно-
методического совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий,
протокол
от «___» _____ 20__ №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий,
протокол
от «___» _____ 20__ №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-
методического совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО