

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Факультет среднего профессионального образования

Рег. № 30.02-09
«30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета СПО
Федюнин Н.И.


(подпись)

30.08.2023.

ФГОС 2014г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОП.02 Микробиология, санитария и гигиена

Шифр и наименование дисциплины

36.02.02 Зоотехния

Код и наименование направления подготовки, специальности

Направленность (профиль)

Курс: 3

Семестр: 5,6

Факультет: Среднего профессионального
образования

очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	123	123	-	3 (5,6)
В том числе,				
Контактная работа	82	12	-	
Занятия лекционного типа	48	10	-	
Практические занятия	34	2	-	
Курс. проектир.	-	-	-	
Самостоятельная работа, всего	33	111	-	
Консультации	8	-	-	
Промежут. аттестация	-	-	-	
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-/-	-	-	
Контрольная работа / реферат / РГР	-/-	-	-	
Форма контроля экзамен / зачет / диффер. зачет	-/-/Экзамен	-/-/Экзамен	-	3(5,6)

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния утвержденного приказом Минпросвещения России от 12 мая 2014 г. N 505.

Программу разработал(и):

Преподаватель факультета СПО

(должность)



подпись

Рыбин Н.В.

ФИО

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

Дисциплина ОП.02 Микробиология, санитария и гигиена 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	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		<p>знать: основные способы поиска информации, необходимые для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>уметь: осуществлять в практической деятельности интерпретацию полученной информации.</p>

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.02 Микробиология, санитария и гигиена относится к обязательной части общепрофессионального цикла. Данная дисциплина опирается на курсы: анатомия и физиология животных, охрана труда, и является основой для последующего изучения дисциплин: основы ветеринарии, сельскохозяйственная биотехнология, кормопроизводство, содержание сельскохозяйственных животных, биотехника размножения, акушерство и гинекология 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):

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Морфология микроорганизмов						
1.1	Классификация микроорганизмов, основные группы микробов.	2	-	-	2	ОК 04
1.2	Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных.	2	-	-	2	ОК 04

¹ ОК – общие компетенции, ПК – профессиональные компетенции.

1.3	Строение бактерий и морфологические свойства патогенных микробов.	2	-	-	2	ОК 04
1.4	Изготовление мазков-отпечатков из биологического материала и мазков из выращенных культур микробов. Окрашивание микроорганизмов различными способами.	-	2	-	2	ОК 04
1.5	Микроскопия готовых мазков. Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами.	-	2	-	2	ОК 04
1.6	Определение подвижности микроорганизмов. Пользование микроскопической техникой.	-	2	3	5	ОК 04
Раздел 2. Физиология микроорганизмов						
2.1	Химический состав, питание и дыхание микробов.	2	-	-	2	ОК 04
2.2	Классификация микробов по типам питания и дыхания.	2	-	-	2	ОК 04
2.3	Рост, размножение, ферменты и токсинообразование у микроорганизмов.	2	-	-	2	ОК 04
2.4	Приготовление питательных сред.	-	2	2	4	ОК 04
2.5	Посев микроорганизмов на питательные среды.	-	2	2	4	ОК 04
2.6	Выделение чистой культуры микроорганизмов.	-	2	-	2	ОК 04
2.7	Оценка результатов культивирования микроорганизмов.	-	2	-	2	ОК 04
Раздел 3. Экология микроорганизмов и влияние на них внешних факторов						
3.1	Микрофлора почвы, воздуха и воды.	2	-	2	4	ОК 04
3.2	Микрофлора молока и молочных продуктов.	2	-	2	4	ОК 04
3.3	Микрофлора организма человека и животного.	2	-	2	4	ОК 04
3.4	Влияние внешних факторов на микроорганизмы: влияние физических факторов и химических факторов.	2	-	2	4	ОК 04
3.5	Влияние внешних факторов на микроорганизмы: влияние биологических факторов.	2	-	4	6	ОК 04
Раздел 4. Понятие об инфекции						
4.1	Воздействие микроорганизмов на организм животных. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.	2	-	-	2	ОК 04
4.2	Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни.	2	-	2	4	ОК 04
4.3	Заболевания общие для человека и животных.	2	-	2	4	ОК 04
4.4	Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.	2	-	-	2	ОК 04
4.5	Проведение стерилизации инструментов.	-	2	-	2	ОК 04

4.6	Проведение стерилизации растворов.		2		2	ОК 04
Раздел 5. Основы санитарии						
5.1	Санитарные требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту.	2	-	-	2	ОК 04
5.2	Правила личной гигиены работников.	2	-	-	2	ОК 04
5.3	Методы дезинфекции.	2	-	-	2	ОК 04
5.4	Классификация дезинфицирующих средств, правила их применения, условия хранения и транспортировки.	2	-	-	2	ОК 04
5.5	Дезинфекция транспорта, помещений, инвентаря.	2	-	2	4	ОК 04
5.6	Дезинсекции и дератизации помещений.	2	-	2	4	ОК 04
5.7	Отравления и токсикоинфекции.	2	-	2	4	ОК 04
5.8	Санитарные требования к условиям хранения сырья.	2	-	2	4	ОК 04
5.9	Санитарные требования к условиям хранения полуфабрикатов и готовой продукции.	2	-	2	4	ОК 04
5.1 0	Расчет потребностей в санитарной одежде средствах личной гигиены у работников предприятий АПК.	-	4	-	4	ОК 04
5.1 1	Знакомство с дезинфекционным оборудованием и средствами.	-	4	-	4	ОК 04
5.1 2	Подбор и определение потребности в дезинфицирующих средствах, приготовление рабочих растворов и проведение дезинфекции. Контроль качества дезинфекции.	-	4	-	4	ОК 04
5.1 3	Проведение дезинфекции, дезинсекции и дератизации инвентаря, помещений и транспортных средств.	-	4	-	4	ОК 04
	Консультации				8	
	Итого	48	34	33	123	

Учебная деятельность состоит из 48 ч. лекций (уроков), 34 ч. практических занятий, 33 ч. самостоятельной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Морфология микроорганизмов

1.1 *Классификация микроорганизмов. Значение микроорганизмов.* Основные группы микробов. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных. Строение бактерий и морфологические свойства патогенных микробов. Подвижность бактерий, капсулы и спорообразование. Правила отбора, доставки и хранения биоматериала.

1.2 *Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных.* Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных.

1.3 *Строение бактерий и морфологические свойства патогенных микробов.* Особенности строения бактерий и морфологические свойства патогенных микробов.

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

1.5 *Микроскопия готовых мазков.* Микроскопия готовых мазков. Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами. Пользование микроскопической оптической техникой.

1.6 *Определение подвижности микроорганизмов.* Определение подвижных форм микроорганизмов. Пользование микроскопической оптической техникой.

Раздел 2. Физиология микроорганизмов

2.1 *Химический состав, питание и дыхание микробов.* Составные компоненты различных групп микроорганизмов.

2.2 *Классификация микробов по типам питания и дыхания.* Особенности питания и дыхания микроорганизмов в зависимости от среды обитания. Классификация по типам питания и дыхания.

2.3 *Рост, размножение, ферменты и токсинообразование у микроорганизмов.* Правила отбора, доставки и хранения биоматериала. Определение роста и размножения. Ферменты и токсины микробов, их влияние на микроорганизм и патогенность.

2.4 *Приготовление простых питательных сред и их стерилизация.* Питательные среды и их классификация.

2.5 *Посев микроорганизмов на питательные среды.* Особенности приготовления и использования различных питательных сред.

2.6 *Выделение чистой культуры микроорганизмов.* Что такое культура микроорганизмов. Чистая культура. Особенности культивирования микроорганизмов.

2.7 *Оценка результатов культивирования микроорганизмов.* Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.

Раздел 3. Экология микроорганизмов и влияние на них внешних факторов

3.1 *Микрофлора почвы, воздуха и воды.* Экология микроорганизмов, населяющих верхние слои почвы.

3.2 *Микрофлора молока и молочных продуктов.* Микроорганизмы, населяющие молочные продукты.

3.3 *Микрофлора организма человека и животного.* Возбудители инфекционных заболеваний человека и животных. Патогенные и условно патогенные микроорганизмы.

3.4 *Влияние внешних факторов на микроорганизмы.* Влияние физических факторов, влияние химических факторов. Методы стерилизации и дезинфекции.

3.5 *Влияние внешних факторов на микроорганизмы.* Влияние биологических факторов.

Раздел 4. Учение об инфекции

4.1 *Воздействие микроорганизмов на организм животных. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Формы взаимодействия микроорганизмов и макроорганизма. Определение патогенности и вирулентности микробов.*

4.2 *Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Микробоносительство. Иммунизирующая субинфекция. Инфекционная болезнь. Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Стадии инфекционной болезни.*

4.3 *Заболевания общие для человека и животных. Зооантропонозы. Пути передачи инфекции. Методы профилактики зооантропонозов.*

4.4 *Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам. Антибиотикорезистентность.*

4.5 *Проведение стерилизации инструментов. Способы стерилизации инструментов и оборудования*

4.6 *Проведение стерилизации растворов. Способы стерилизации жидких форм препаратов. Применение на практике.*

Раздел 5. Основы санитарии

5.1 *Санитарные требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту. Санитарные правила и нормы работников животноводства.*

5.2 *Правила личной гигиены работников. Изучение правил личной санитарии и гигиены сотрудников. Профилактика инфекционных заболеваний на предприятии АПК.*

5.3 *Методы дезинфекции. Изучение групп методов дезинфекции (физические, химические и биологические).*

5.4 *Классификация дезинфицирующих средств, правила их применения, условия хранения и транспортировки. Основные группы дезинфицирующих средств, их применение на практике.*

5.5 *Дезинфекция транспорта, помещений, инвентаря. Особенности проведение комплексных профилактических мероприятий на объектах ветеринарного надзора.*

5.6 *Дезинсекции и дератизации помещений. Определение дезинсекция и дератизация. Средства, применяемые для дезинсекции и дератизации.*

5.7 *Отравления и токсикоинфекции. Определение токсикоинфекции. Особенности протекания отравлений и токсикоинфекций. Первая помощь при отравлениях.*

5.8 *Санитарные требования к условиям хранения сырья. Требования, предъявляемые к условиям хранения продукции животноводства. Сохранение сырья.*

5.9 *Санитарные требования к условиям хранения полуфабрикатов и готовой продукции. Требования предъявляемые к условиям хранения готовой продукции и полуфабрикатов.*

5.10 *Расчет потребностей в санитарной одежде средствах личной гигиены у работников предприятий АПК. Определение на практике потребностей сотрудников предприятий АПК в средствах личной гигиены и спецодежды.*

5.11 Знакомство с дезинфекционным оборудованием и средствами. Ознакомление с оборудованием, применяемым для выполнения дезинфекции на животноводческих комплексах.

5.12 Подбор и определение потребности в дезинфицирующих средствах, приготовление рабочих растворов и проведение дезинфекции. Контроль качества дезинфекции. Расчет необходимостей в дезинфицирующих средствах на практики. Приготовление рабочих растворов препаратов.

5.13 Проведение дезинфекции, дезинсекции и дератизации инвентаря, помещений и транспортных средств. Выполнение на практике дезинфекции, дезинсекции и дератизации на животноводческом комплексе.

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

4.1. Список основной литературы²

1.Емцев В.Т. Микробиология: учебник для студ. учреждений СПО /В.Т. Емцев, Е.Н. Мишутин. – 8- изд., испр.и доп. – М.: Юрайт, 2020. – 445 с.

2.Госманов Р.Г. Основы микробиологии: учебное пособие /Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев. – 2-е изд., стер. – СПб: Лань, 2022. – 144 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/155677>

4.2. Список дополнительной литературы³

1.Кисленко В.Н. Микробиология. Практикум: учебное пособие /В.Н. Кисленко. – М.: Инфра-М, 2022. – 239 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085571>

1.Шапиро Я.С. Микробиология: учебное пособие /Я.С. Шапиро. – 3-е изд., стер. – СПб, Лань, 2023. – 308 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/126153>

3.Эпизоотология с микробиологией: учебник для учреждений СПО. /Под ред. В.А. Кузьмина, А.В. Святковского. – М.: Академия, 2016. – 432 с.

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

² Не более 3 источников;

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

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

1. Основы микробиологии: метод. указания для сам. работы/ Новосиб. гос. аграр. ун-т; ф-т СПО; сост.: Н.В. Рыбин. – Новосибирск, 2022. – 18 с.

2. Основы микробиологии: метод. указания для практ. занятий/ Новосиб. гос. аграр. ун-т; ф-т СПО; сост.: Н.В. Рыбин. – Новосибирск, 2022. – 17 с.

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.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

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

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильм	Микроорганизмы.тр4 (BBC)	42 мин.
2.	Презентация	История развития микробиологию	12 слайдов
3.	Презентация	Классификация микроорганизмов.	15 слайдов
4.	Презентация	Определение чувствительности к антибиотикам.	12 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
201	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, микропрепараты, макропрепараты.
--	--	---

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине (модулю)

Для аттестации студентов по дисциплине ОП. 02 Микробиология, санитария и гигиена используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «25» мая 2023 № 1

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании ЦМК преподавателей кинологических и зоотехнических дисциплин и модулей

протокол от «30» августа 2023 № 1

Председатель ЦМК

(должность)



подпись

Колосов В.С.

ФИО

Зам. председателя учебно-методического совета (комиссии)

(должность)

подпись

Сошнина О.Л.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, 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 Новосибирского ГАУ, протокол от « » 20 №

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

Председатель учебно-методического
совета (комиссии) _____

(должность)

_____ подпись

_____ ФИО