

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Факультет среднего профессионального образования

Рег. № АГ.02-12
«30» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета СПО
Федонин П.И.



ФГОС 2021г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена

Шифр и наименование дисциплины

35.02.05 Агрономия

Код и наименование направления подготовки, специальности

Направленность (профиль)

Курс: 1(2)

Семестр: 1(3)

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	34	-	-	1 (3)
В том числе,				
Контактная работа	32	-	-	
Занятия лекционного типа	16	-	-	
Практические занятия	16	-	-	
Курс. проектир.	-	-	-	
Самостоятельная работа, всего	2	-	-	
Консультации	-	-	-	
Промежут. аттестация	-	-	-	
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-/-	-	-	
Контрольная работа / реферат / РГР	-/-	-	-	
Форма контроля экзамен / зачет / диффер. зачет	-/-/ДЗ	-	-	1 (3)

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия утвержденного приказом Минпросвещения России от 13 июля 2021 г. N 444.

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.05 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена относится к обязательной части общепрофессионального цикла. Данная дисциплина опирается на курсы: химия, биология, обществознание и является основой для последующего изучения дисциплин: основы агрономии, сельскохозяйственная биотехнология, сити-фермерство.

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			Всего по теме	Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)		
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Морфология микроорганизмов						
1.1	Введение в предмет. История развития микробиологии.	2	-	-	2	ОК 01
1.2	Классификация микроорганизмов, Значение микроорганизмов.	2	-	-	2	ОК 01
1.3	Изготовление мазков.	-	2	-	2	ОК 01
1.4	Микроскопия готовых мазков. Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами.	-	2	-	2	ОК 01
1.5	Определение подвижности микроорганизмов. Пользование микроскопической оптической техникой.	-	2	-	2	ОК 01

¹ ОК – общие компетенции, ПК – профессиональные компетенции.

Раздел 2. Физиология микроорганизмов						
2.1	Химический состав, питание и дыхание микробов. Их классификация по типам питания и дыхания.	2	-	2	4	ОК 01
2.2	Рост, размножение, ферменто- и токсинообразование у микроорганизмов. Правила отбора, доставки и хранения биоматериала.	2	-	-	2	ОК 01
2.3	Приготовление простых питательных сред и их стерилизация.	-	2	-	4	ОК 01
2.4	Выделение чистой культуры микроорганизмов.	-	2	-	2	ОК 01
2.5	Определение патогенности микроорганизмов.	-	2	-	4	ОК 01
Раздел 3. Экология микроорганизмов и влияние на них внешних факторов						
3.1	Экология микроорганизмов.	2	-	2	4	ОК 01
3.2	Влияние внешних условий на микроорганизмы.	2	-	-	2	ОК 01
Раздел 4. Учение об инфекции						
4.1	Формы воздействия патогенных микроорганизмов на макроорганизм.	2	-	-	2	ОК 01
4.2	Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.	2	-	-	2	ОК 01
4.3	Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Анализ полученных результатов.	-	4	-	4	ОК 01
	Консультации					
	Итого	16	16	2	34	

Учебная деятельность состоит из 16 ч. лекций (уроков), 16 ч. практических занятий, 2 ч. самостоятельной работы.

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. Строение бактерий и морфологические свойства патогенных микробов. Подвижность бактерий, капсулы и спорообразование. Правила отбора, доставки и хранения биоматериала.

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

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

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

Раздел 2. Физиология микроорганизмов

2.1 *Химический состав, питание и дыхание микробов.* Их классификация по типам питания и дыхания. Составные компоненты различных групп микроорганизмов. Особенности питания и дыхания микроорганизмов в зависимости от среды обитания. Классификация по типам питания и дыхания.

2.2 *Рост, размножение, ферменто- и токсинообразование у микроорганизмов.* Правила отбора, доставки и хранения биоматериала. Определение роста и размножения. Ферменты и токсины микробов, их влияние на макроорганизм и патогенность.

2.3 *Приготовление простых питательных сред и их стерилизация.* Питательные среды и их классификация. Особенности приготовления и использования различных питательных сред.

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

2.5 *Определение патогенности микроорганизмов.* Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.

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 условий на микроорганизмы.* влияние физических факторов; влияние химических факторов; влияние биологических факторов. Методы стерилизации и дезинфекции.

Раздел 4. Учение об инфекции

4.1 *Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.* Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Микробоносительство. Иммунизирующая субинфекция. Инфекционная болезнь. Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Стадии инфекционной болезни.

4.2 *Патогенность и вирулентность микроорганизмов.* Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам. Определение патогенности и вирулентности. Факторы, влияющие на патогенность микроорганизмов. Антибиотики, их классификации. Влияние антибиотиков на различные формы и виды микроорганизмов.

4.3 *Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.* Анализ полученных результатов. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам. Антибиотикорезистентность.

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. Нурғалиев. – 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

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

² Не более 3 источников;

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

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.	<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 FreeCommande</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 микробиологиию</i>	<i>12 слайдов</i>
3.	<i>Презентация</i>	<i>Классификация микроорганизмов.</i>	<i>15 слайдов</i>
4.	<i>Презентация</i>	<i>Определение чувствительности к антибиотикам.</i>	<i>12 слайдов</i>

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
201	<i>Аудитория для занятий лекционного типа, ЛПЗ</i>	<i>Презентационное оборудование: компьютер программное обеспечение Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон Лабораторное оборудование: вытяжка, лабораторная посуда, весы, реактивы, нормативная документация, микроскопы, инструкции, микропрепараты, макропрепараты.</i>

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине (модулю)

Для аттестации студентов по дисциплине ОП. 05 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 № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании ЦМК преподавателей технологических дисциплин и модулей протокол от «30» августа 2023 № 1

Председатель ЦМК

(должность)


подпись

Кривошечкова Н.М.

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)