ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 4187300118CCB3606C1AF1554B071263
Владелец: Бабин Владислав Николаевич
Действителен: с 08.12.2025 г. по 03.03.2027 г.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

Рег. № ВМ.05-702/3

«27» 01 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ветеринарной медицины и биотехнологий
Новик Яна Викторовна
(фио)
(подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность
Шифр и наименование дисциплины

36.05.01 Ветеринария
Код и наименование направления подготовки

Ветеринария
Направленность (профиль)

Курс: 5 / 6

Семестр: А / В

ИВМиБ

Очная / Заочная
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	А / В
Общая трудоемкость по учебному плану	2 / 72	2 / 72		А / В
В том числе,				
Контактная работа	24	10		А / В
Занятия лекционного типа	10	4		А / В
Занятия семинарского типа	14	6		А / В
Самостоятельная работа, всего	48	62		А / В
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-	-		-
Контрольная работа / реферат / РГР	-	-		-
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	З	З		А / В

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки России 22 сентября 2017 г. N 974 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 27 02.2023 г. N 208)

Программу разработал(и):

И.о. заведующего кафедрой, кандидат ветеринарных наук		Новик Я.В.
Преподаватель		Митасова О.А.
(должность)	подпись	ФИО

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

Дисциплина *ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность* в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ПК-2):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенция

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2 Способен разрабатывать и корректировать план лечения животных, разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, давать рекомендации по специальному кормлению больных животных с лечебной целью	ИПК-2.5 Осуществляет выбор необходимых лекарственных препаратов для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм	Знать: классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, применяемых в ветеринарии; фармакокинетику и фармакодинамику препаратов, их совокупное фармакологическое действие на организм животного; механизмы взаимодействия лекарственных средств (синергизм, антагонизм, аддитивное и потенцирующее действие); факторы, влияющие на выбор препарата (вид, возраст, физиологическое состояние животного, сопутствующие заболевания, функциональное состояние органов и систем); принципы комбинирования лекарственных препаратов и особенности полипрагмазии; нежелательные и побочные эффекты препаратов, противопоказания и ограничения к применению; принципы рационального выбора лекарственных средств с учётом совокупного фармакологического действия. Уметь: пользоваться нормативной, справочной и научной литературой по фармакологии и фармакотерапии; анализировать совокупное фармакологическое действие препаратов на организм животного; обосновывать выбор лекарственного препарата с учётом его фармакокинетики,

		фармакодинамики и взаимодействия с другими средствами; подбирать оптимальные схемы применения препаратов (доза, кратность, путь введения, длительность курса); прогнозировать и профилактировать нежелательные эффекты при комбинированном применении лекарственных средств; корректировать схему лечения при изменении состояния животного или появлении побочных реакций. Владеть: методологией выбора необходимых лекарственных препаратов для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия; навыками анализа лекарственных взаимодействий и оценки рисков полипрагмазии; методами подбора эффективных и безопасных схем фармакотерапии для индивидуального и группового применения; фармакологическими и фармакотерапевтическими методиками оценки действия препаратов на организм; навыками профилактики нежелательных действий лекарственных средств и оказания помощи при их возникновении.
	ИПК-2.6 Разрабатывает алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных заболеваниях	Знать: принципы и этапы рациональной фармакотерапии инфекционных заболеваний; классификацию, спектр действия, механизмы действия и особенности применения антимикробных препаратов; механизмы формирования и распространения антибиотикорезистентности; критерии выбора эмпирической, этиотропной и ступенчатой антимикробной терапии, принципы комбинирования препаратов;

		факторы, влияющие на эффективность и безопасность антимикробной терапии; методы и подходы к немедикаментозной терапии инфекционных заболеваний; современные стратегии сдерживания антибиотикорезистентности и новейшие достижения в этой области. Уметь: пользоваться нормативной, справочной и научной литературой по рациональной фармакотерапии и антибиотикорезистентности; интерпретировать результаты микробиологических и молекулярно-генетических исследований для выбора эффективной терапии; разрабатывать алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных заболеваниях с учётом данных о резистентности; обосновывать выбор препарата, его дозы, кратности, пути введения и длительности курса; оценивать эффективность и безопасность терапии и своевременно корректировать схему лечения; профилактировать нежелательные эффекты антимикробной терапии и формирование резистентных штаммов. Владеть: методологией подбора эффективных и безопасных схем антимикробной терапии для индивидуального и группового применения; методами оценки и мониторинга антибиотикорезистентности; навыками составления и корректировки протоколов рациональной антимикробной терапии; методами профилактики нежелательных действий антимикробных препаратов и сдерживания резистентности;

		фармакотерапевтическими и микробиологическими методиками исследования, включая определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.
	ИПК-2.7 Разрабатывает алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при паразитарных заболеваниях	Знать: классификацию паразитарных заболеваний животных и их возбудителей; основные группы противопаразитарных препаратов (антигельминтики, инсектициды, акарициды, антипротозойные средства), их спектр действия, механизмы и особенности применения; фармакокинетику и фармакодинамику противопаразитарных средств, их совокупное действие на организм животного; критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при паразитарных заболеваниях; принципы комбинирования противопаразитарных препаратов и их взаимодействие с другими лекарственными средствами; факторы, влияющие на эффективность и безопасность терапии (вид, возраст, физиологическое состояние животного, степень инвазии, сопутствующие заболевания); методы и подходы к немедикаментозной терапии и профилактике паразитарных заболеваний (дезинвазия, санитарные мероприятия, иммунопрофилактика, диетотерапия); современные стратегии сдерживания резистентности паразитов к противопаразитарным препаратам. Уметь: пользоваться нормативной, справочной и научной литературой по паразитологии и фармакотерапии паразитарных заболеваний;

		интерпретировать результаты паразитологических исследований для выбора эффективной терапии; разрабатывать алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при паразитарных заболеваниях с учётом вида возбудителя и данных о резистентности; обосновывать выбор противопаразитарного препарата, его дозы, кратности, пути введения и длительности курса; оценивать эффективность и безопасность проводимой терапии и своевременно корректировать схему лечения; прогнозировать и профилактировать нежелательные эффекты противопаразитарной терапии и формирование резистентности паразитов; применять немедикаментозные методы в комплексной терапии и профилактике паразитарных заболеваний. Владеть: методологией подбора эффективных и безопасных схем противопаразитарной терапии для индивидуального и группового применения; методами оценки и мониторинга резистентности паразитов к противопаразитарным препаратам; навыками составления и корректировки протоколов терапии при паразитарных заболеваниях; методами профилактики нежелательных действий противопаразитарных средств и сдерживания резистентности; знаниями об основных биологических, химических и физических законах и их использовании в ветеринарной паразитологии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: латинский язык; анатомия животных; физиология и этология животных; биологическая химия; цитология, гистология и эмбриология; неорганическая и аналитическая химия; органическая и физколлоидная химия, кормление животных с основами кормопроизводства, клиническая диагностика, патологическая анатомия, ветеринарная фармакология. Является основой для сдачи госэкзамена.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 и таблице 3 по каждой форме обучения *(*очная, заочная, очно-заочная*)*:

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	**Рациональная фармакотерапия**					
1.1.	Теоретические основы рациональной фармакотерапии. Принципы выбора лекарственных препаратов. Фармакокинетика и фармакодинамика. Совокупное фармакологическое действие.	2	2	4	8	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
1.2.	Лекарственные взаимодействия. Комбинирование препаратов. Полипрагмазия. Нежелательные и побочные эффекты.	2	2	4	8	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
1.3.	Принципы подбора и применения антибиотиков в животноводстве и птицеводстве. Рациональная антибиотикотерапия.	2	2	4	8	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
1.4	Рациональная фармакотерапия инфекционных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.	2	2	4	8	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
1.5	Рациональная фармакотерапия паразитарных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.	-	1	6	7	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
2	**Антибиотикорезистентность**					

2.1	Антибиотикорезистентность: механизмы формирования, распространение, клиническое и эпизоотологическое значение.	2	1	5	8	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
2.2	Факторы, способствующие распространению антибиотикорезистентных микроорганизмов. Бактериальные болезни, ассоциированные с антибиотикорезистентными возбудителями.	-	1	4	5	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
2.3	Методы оценки и мониторинга антибиотикорезистентности. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.	-	1	4	5	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
2.4	Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации. Контроль за оборотом противомикробных препаратов.	-	2	4	6	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
	Реферат					
	Зачёт			9	9	
	Итого	10	**14**	**48**	**72**	

Таблица 2. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	**Рациональная фармакотерапия**					
1.1.	Теоретические основы рациональной фармакотерапии. Принципы выбора лекарственных препаратов. Фармакокинетика и фармакодинамика. Совокупное фармакологическое действие.	2	1	7	10	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
1.2.	Лекарственные взаимодействия. Комбинирование препаратов. Полипрагмазия. Нежелательные и побочные эффекты.		1	7	8	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
1.3.	Принципы подбора и применения антибиотиков в животноводстве и птицеводстве. Рациональная антибиотикотерапия.		1	7	8	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
1.4	Рациональная фармакотерапия инфекционных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.			6	6	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7

1.5	Рациональная фармакотерапия паразитарных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.			6	6	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
2	**Антибиотикорезистентность**					
2.1	Антибиотикорезистентность: механизмы формирования, распространение, клиническое и эпизоотологическое значение.	2	1	9	12	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
2.2	Факторы, способствующие распространению антибиотикорезистентных микроорганизмов. Бактериальные болезни, ассоциированные с антибиотикорезистентными возбудителями.		1	6	7	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
2.3	Методы оценки и мониторинга антибиотикорезистентности. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.		1	6	7	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
2.4	Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации. Контроль за оборотом противомикробных препаратов.			4	4	ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7
	Реферат					
	Зачёт			4	4	
	Итого	**4**	**6**	**62**	**72**	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, реферата.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Рациональная фармакотерапия.

Тема 1.1. Теоретические основы рациональной фармакотерапии. Принципы выбора лекарственных препаратов. Фармакокинетика и фармакодинамика. Совокупное фармакологическое действие.

Понятие рациональной фармакотерапии, её цель и задачи. Принципы выбора лекарственных препаратов для лечения животных. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств. Совокупное фармакологическое действие препаратов на организм. Факторы, влияющие на выбор препарата: вид, возраст, физиологическое состояние животного, сопутствующие заболевания, функциональное состояние органов и систем. Критерии эффективности и безопасности фармакотерапии. Анализ совокупного фармакологического действия препаратов на организм; решение ситуационных задач по выбору препарата с учётом индивидуальных особенностей животного.

Тема 1.2. Лекарственные взаимодействия. Комбинирование препаратов.

Полипрагмазия. Нежелательные и побочные эффекты.

Виды лекарственных взаимодействий: синергизм, антагонизм, аддитивное и потенцирующее действие. Принципы комбинирования лекарственных препаратов. Полипрагмазия и её риски. Нежелательные и побочные эффекты лекарственных средств, противопоказания и ограничения к применению. Профилактика и коррекция нежелательных реакций. Разбор клинических ситуаций с полипрагмазией; оценка рисков лекарственных взаимодействий; составление схем комбинированной терапии.

Тема 1.3. Принципы подбора и применения антибиотиков в животноводстве и птицеводстве. Рациональная антибиотикотерапия.

Основные источники получения антибиотиков. Классификация антибиотиков. Требования, предъявляемые к антибиотикам. Лекарственное взаимодействие. Спектры и механизмы противомикробного действия. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Основные механизмы биологического действия антибиотиков. Правила антибиотикотерапии. Основные принципы рационального применения антимикробных средств в клинической практике. Выбор оптимального режима антибактериальной терапии. Монотерапия и комбинированное назначение антибактериальных препаратов. Классификация антибиотиков по механизму действия; анализ спектров активности; выбор оптимального режима антибактериальной терапии в конкретной ситуации; обоснование монотерапии или комбинированного назначения.

Тема 1.4. Рациональная фармакотерапия инфекционных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.

Принципы и этапы рациональной фармакотерапии инфекционных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии. Критерии выбора антимикробных препаратов. Комбинирование антимикробных средств. Оценка эффективности и безопасности терапии, своевременная корректировка схемы лечения. Немедикаментозные методы в комплексной терапии инфекционных заболеваний. Разработка алгоритма выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционном заболевании; оценка эффективности и безопасности терапии, корректировка схемы лечения.

Тема 1.5. Рациональная фармакотерапия паразитарных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.

Классификация паразитарных заболеваний животных. Основные группы противопаразитарных препаратов. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при паразитарных заболеваниях. Критерии выбора препарата, дозы, кратности, пути введения и длительности курса. Профилактика резистентности паразитов. Немедикаментозные методы в комплексной терапии и профилактике паразитарных заболеваний. Разработка алгоритма выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при паразитарном заболевании; расчёт доз и схем применения противопаразитарных препаратов.

Раздел 2. Антибиотикорезистентность

Тема 2.1. Антибиотикорезистентность: механизмы формирования, распространение, клиническое и эпизоотологическое значение.

Понятие устойчивости микроорганизмов к антибиотикам. Механизмы формирования и распространения антибиотикорезистентности (генетические,

биохимические, клинические аспекты). Факторы, приводящие к устойчивости микроорганизмов к антибиотикам. Клиническое и эпизоотологическое значение резистентности. Роль необоснованного применения антимикробных препаратов в формировании резистентности. Нежелательные эффекты антибиотикотерапии. Анализ механизмов формирования резистентности; разбор клинических случаев с полирезистентными штаммами.

Тема 2.2. Факторы, способствующие распространению антибиотикорезистентных микроорганизмов. Бактериальные болезни, ассоциированные с антибиотикорезистентными возбудителями.

Факторы, влияющие на активизацию условно-патогенной микрофлоры и рост числа полирезистентных инфекций у животных. Генетические процессы, связанные с изменениями в геноме бактерий в результате мутаций и с наличием R-плазмид. Биохимические механизмы резистентности (изменение проницаемости мембраны, изменение «мишени», нарушение специфического транспорта антибиотика в бактериальную клетку, инактивация антибиотика ферментами). Бактериальные болезни, ассоциированные с антибиотикорезистентными возбудителями, и их значение в современной структуре инфекционной патологии животных. Критерии этиологической роли условно-патогенных микроорганизмов и современные методы идентификации. Идентификация условно-патогенной микрофлоры; определение этиологической роли микроорганизмов; разбор бактериальных болезней, ассоциированных с антибиотикорезистентными возбудителями.

Тема 2.3. Методы оценки и мониторинга антибиотикорезистентности. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.

Методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам (диско-диффузионный, серийных разведений, Е-тест и др.). Интерпретация результатов. Мониторинг антибиотикорезистентности в ветеринарной практике. Микробиологические и молекулярно-генетические методы исследования. Выделение возбудителя из исследуемого материала, определение численности микроорганизмов, обнаружение факторов патогенности. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам (диско-диффузионный метод); интерпретация результатов; оформление протокола мониторинга резистентности.

Тема 2.4. Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации. Контроль за оборотом противомикробных препаратов.

Документ об определении государственной политики по предупреждению и ограничению распространения устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам, химическим и биологическим средствам. Совершенствование мер по контролю за оборотом противомикробных препаратов. Обеспечение межведомственных и многоуровневых взаимодействий в области предупреждения и ограничения распространения устойчивости. Борьба с лекарственно устойчивыми бактериями в ветеринарной практике, и профилактика их распространения. Понятие о госпитальных штаммах микроорганизмов. Пути преодоления лекарственной устойчивости. Анализ нормативно-правовых документов; разработка элементов стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в условиях конкретного хозяйства.

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

4.1. Список основной литературы

1. Фармакология / В. Д. Соколов, Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин [и др.] ; под редакцией В. Д. Соколов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-9778-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/198488

2. Соколов, В. Д. Фармакология : учебник / В. Д. Соколов. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-0901-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211262

3. Общая фармакология / М. И. Рабинович, Г. А. Ноздрин, И. М. Самородова, А. Г. Ноздрин ; под редакцией М. И. Рабиновича. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-507-45228-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262499

13.01.2026
Е.А. Романькова

4.2. Список дополнительной литературы

1. Шадская, А. В. Ветеринарная фармакология : Учебник для СПО / А. В. Шадская, Н. В. Сахно. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9179-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187789

2. Ващекин, Е. П. Ветеринарная рецептура : Учебное пособие для вузов / Е. П. Ващекин, К. С. Маловастый. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9133-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187620

3. Временные ветеринарные правила (2021-2026/27) . — Ставрополь : СПГУ, 2021. — 272 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167069

4. Содержание сельскохозяйственных животных (ветеринарные правила) : сборник. — Ставрополь : СПГУ, 2021. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177648

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3 Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Справочная информация для ветеринарных врачей	https://vetvrach.info/
2.	Википедия: свободная энциклопедия	https://ru.wikipedia.org/
3.	Медицинский видеопортал	http://www.med-edu.ru/pharmakol
4.	Лань: электронно-библиотечная система	https://e.lanbook.com/book
5.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	http://www.cnshb.ru/
6.	Государственная информационная система в сфере ветеринарии: Ветис	http://vetrf.ru/

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

1. Ветеринарная фармакология: метод. указания по написанию контрольной работы для студентов очной и заочной формы обучения / Новосиб. гос. аграр ун-т. Фак. вет. мед.; сост. Е.Н.Барсукова, Н.Р.Бодрова. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2022. – 68 с.

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

Таблица 4 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	*Либре Оффис*	∞	*Проприетарное*

Таблица 4. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентации	Презентации по рациональной фармакотерапии и антибиотикорезистентности	
2.	Баннер	«Классификация антибиотиков»	
3.	Баннер	«Механизмы действия антибиотиков»	
4.	Баннер	«Методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам»	
5.	Стенд	«Основные производители отечественных ветеринарных препаратов»	
6.	Стенд	«Основные бактериальные болезни сельскохозяйственных животных»	

5. Описание материально-технической базы

Таблица 5. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
НК-214, лекционная	Аудитория для занятий лекционного типа	**Презентационное оборудование**: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук **Звукоусиливающее оборудование**: усилитель, колонки, микрофон
НК-244	*Аудитория для самостоятельной работы и проведения промежуточной аттестации*	*Плакаты по темам* *Презентационное оборудование: переносной проектор, настенный экран, переносной ноутбук*

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся. Система оценивания представлена в ФОС.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «__25__» ___12_____2025_№_8__

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «14» ___01__2026 №8

Заведующий кафедрой _____ _____ Я.В. Новик
(должность) подпись ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии) _____ _____ Храмцева Н.А
(должность) подпись ФИО

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

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