

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.02 «Основы фармакологии»

по специальности 36.05.01 «Ветеринария»

квалификация выпускника – ветеринарный врач

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра терапии и фармакологии

Разработчик рабочей программы:

доцент, кандидат ветеринарных наук Мельникова Н.В.

Воронеж – 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, приказ Минобрнауки России № 974 от 22.09.2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры терапии и фармакологии (протокол №9 от 03.06.2024 г.).

Заведующий кафедрой  Д.А. Саврасов

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №10 от 24.06.2024 г.).

Председатель методической комиссии  Ю.В. Шапошникова

Рецензент рабочей программы Фальков Анатолий Аркадьевич, кандидат ветеринарных наук, начальник отдела противозoonотических мероприятий управления ветеринарии Липецкой области

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Основной целью дисциплины ФТД.02 «Основы фармакологии» является изучение фармакологических веществ, влияние их на организм сельскохозяйственных животных и птиц. При этом особое внимание уделяется распределению, накоплению и выведению из организма несвойственных веществ с тем, чтобы будущий ветеринарный врач мог дать научно обоснованную санитарно-токсикологическую оценку продуктов убоя, обеспечивающую охрану здоровья людей.

В ходе изучения влияния лекарственных веществ на организм больного животного у обучающихся формируется научно-материалистическое понимание процессов, происходящих в организме животных в результате действия на них несвойственных факторов, развивается врачебное мышление, позволяющее квалифицированно проводить ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов убоя и выпуск мясопродуктов высокого качества.

1.2. Задачи дисциплины

Главная задача дисциплины ФТД.02 «Основы фармакологии» - поиск эффективных биологически активных веществ для стимуляции роста, развития животных, повышения их плодовитости и обеспечивающих экологически чистую продукцию животноводства. Препараты этой группы в первую очередь должны воздействовать на защитные силы организма и стимулировать их в пределах физиологических возможностей организма. Проблема стимуляции роста имеет не только экономическое значение, но и ветеринарное, что связано с повышением жизнестойкости животного и предупреждением многих заболеваний. В качестве фармакологических стимуляторов в ветеринарии используют витамины, тканевые препараты, пробиотики, БАД и др.

1.3. Предмет дисциплины

Предмет дисциплины ФТД.02 «Основы фармакологии» - наука, изучающая общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных веществ.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина ФТД.02 «Основы фармакологии» относится к Блоку ФТ факультативные дисциплины. Дисциплины (модули) ФТД.02.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Освоение учебной дисциплины ФТД.02 «Основы фармакологии» основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении таких дисциплин как «Биология с основами экологии», «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая, физическая и коллоидная химия» взаимосвязана и является базой для последующего изучения клинических дисциплин: «Биологическая химия», «Патологическая физиология животных», «Ветеринарная фармакология и токсикология», «Основы ветеринарной фармации», «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - врачебный			
ПК-3	Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов	33	Методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных
		34	Государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения
		35	Фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии
		У3	Пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения заболеваний животных
		У4	Рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период
		У5	Определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных
		У6	Вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами
		У7	Вести учетно-отчетную документацию по заболеваниям и лечению животных
		Н4	Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных
		Н5	Выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм
		Н6	Выбор методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных
		Н7	Корректировка плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

<i>Показатели</i>	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	18,15	18,15
Общая самостоятельная работа, ч	53,85	53,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	18,00	18,00
лекции	18	18,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	45,00	45,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

<i>Показатели</i>	1 Курс	Всего
	2 семестр	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	4,15	4,15
Общая самостоятельная работа, ч	67,85	67,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	4,00	4,00
лекции	4	4,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	59,00	59,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Общая фармакология.

Подраздел 1.1. Фармакокинетика.

Общая фармакология, определение ее как науки, история развития. Место среди общебиологических и ветеринарных наук, состояние и перспективы развития. Пути введения, резорбция, распределение, биотрансформация и элиминация лекарственных веществ. Фармакокинетика - это раздел фармакологии о всасывании, распределении в организме, депонировании, метаболизме и выведении веществ. Основные аспекты фармакокинетики. Врачебно-клиническая оценка способов (путей) введения лекарственных средств в зависимости от патологического процесса (локализация, степень, проявление), вида животного, лекарственной формы и др. Особенности кинетики лекарственного вещества в здоровом и больном организме (абсорбция, распределение, превращение и выделение). Групповые способы назначения лекарственных средств (с кормом, водой, аэрозольно). Понятия: период полувыведения, полужизни лекарственного вещества ($T_{1/2}$); объем распределения, клиренс (Cl), равновесная концентрация (Steady state) и биодоступность (БД).

Подраздел 1.2. Фармакодинамика.

Фармакодинамика - раздел, изучающий биологические эффекты веществ, их локализацию и механизм действия. Фармакодинамика - это основа знаний о действии лекарств. Она характеризует биологические эффекты вещества, локализацию и основные механизмы его действия. Лекарственные вещества, обладающие системным действием, попадая в кровоток, разносятся по всем органам и тканям больного. Однако взаимодейству-

ют они только с теми клетками организма, которые располагают биологическим субстратом, способны реагировать с данным веществом. Возможность такого взаимодействия зависит от строения и физико-химических свойств лекарственного вещества. Чем выше сродство лекарственного препарата с данным биологическим субстратом, тем сильнее и направленнее его фармакологическое действие. Основные аспекты фармакодинамики. Виды взаимодействия лекарственного вещества с клетками и субклеточными структурами организма. Проявление эффекта. Биохимические и физиологические изменения, возникающие при проявлении эффекта. Патологические мишени и комбинированная терапия. Терапевтическая широта и терапевтический индекс.

Раздел 2. Частная фармакология.

Подраздел 2.1. Лекарственные средства, влияющие на организм животных.

Определение частной фармакологии, как науки о лекарствах, история развития. Состояние и перспективы развития, новые научные направления (общая рецептура, фармация, фармакокинетика, иммуноклиническая фармакология, токсикология, радоционная фармакология, биохимическая фармакология, психофармакология, стресс-фармакология, экологическая фармакология, фармакогенетика). Ингаляционные и неингаляционные наркотики. Снотворные средства. Алкоголи. Психотропные средства. Болеутоляющие (анальгезирующие) средства. Аналептики. Вещества, влияющие на холинергические и адренергические синапсы. Средства, влияющие на чувствительность нервных окончаний. Лекарственные средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем. Антисептические и дезинфицирующие средства. Минеральные вещества. Антимикробные препараты. Витаминные препараты. Гормональные препараты. Противопаразитарные средства. Иммунные препараты.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Общая фармакология.	-	-	-	-
Подраздел 1.1. Фармакокинетика.	6	-	-	16
Подраздел 1.2. Фармакодинамика.	6	-	-	16
Раздел 2. Частная фармакология.	-	-	-	-
Подраздел 2.1. Лекарственные средства, влияющие на организм животных.	6	-	-	21,85
Всего	18	-	-	53,85

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Общая фармакология.	-	-	-	-

Подраздел 1.1. Фармакокинетика.	1	-	-	20
Подраздел 1.2. Фармакодинамика.	1	-	-	20
Раздел 2. Частная фармакология.	-	-	-	-
Подраздел 2.1. Лекарственные средства, влияющие на организм животных.	2	-	-	27,85
Всего	4	-	-	67,85

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Аптека и ее устройство.	Основы фармакологии [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения для направления 36.05.01 «Ветеринария» / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. Н. В. Мельникова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ]	4	2,85
2	Основные прописи лекарственных средств в рецептах.		4	5
3	Жидкие лекарственные формы: правила изготовления, применения и выписывания.		4	5
4	Мягкие лекарственные формы: правила изготовления, применения и выписывания.		4	5
5	Твердые лекарственные формы: правила изготовления, применения и выписывания.		4	5
6	Виды воздействия лекарственных веществ на организм животных. Виды фармакотерапии.		1,85	5
7	Побочные действия лекарственных веществ.		4	5
8	Основная нормативно-техническая документация, регламентирующая производство лекарственных препаратов.		4	5
9	Препараты для коррекции поведения животных.		4	5
10	Ноотропные средства.		4	5
11	Противовоспалительные средства.		4	5
12	Противосудорожные средства.		4	5
13	Противоопухолевые средства.		4	5
14	Противовирусные средства.		4	5
Всего			53,85	67,85

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Фармакокинетика.	ПК-3	35, У3, У5, Н5
Подраздел 1.2. Фармакодинамика.	ПК-3	У5, У6, Н6
Подраздел 2.1. Лекарственные средства, влияющие на организм животных.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену «Не предусмотрены»****5.3.1.2. Задачи к экзамену «Не предусмотрены»****5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрены»****5.3.1.4. Вопросы к зачету**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	История фармакологии как науки.	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
2	Рецепт и правила выписывания рецепта.	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
3	Схемы выписывания рецептов – официальная и магистральная прописи. Рецепты дозированные и недозированные. Привести примеры.	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
4	Схемы выписывания рецептов – развернутая и сокращенная форма. Привести примеры рецептов.	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
5	Схемы выписывания рецептов – дивизионный и диспенсационный метод. Привести примеры рецептов.	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
6	Фармакопея, ее содержание. История создания фармакопеи.	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
7	Дать характеристику понятий – лекарственное сырье, лекарственное вещество, лекарственная форма, лекарственный препарат. Привести пример.	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
8	Фармакокинетика лекарственных веществ (пути введения, всасывание, распределение, метаболизм, выведение).	ПК-3	35, У3, У5, Н5
9	Фармакодинамика. Виды действия лекарственных веществ. Пояснить примерами.	ПК-3	У5, У6, Н6
10	Механизм возникновения привыкания организма к лекарственным веществам. Привести примеры.	ПК-3	35, У3, У5, Н5
11	Закономерности действия лекарственных веществ, при повторных введениях. Привести примеры.	ПК-3	35, У3, У5, Н5
12	Фармакологические эффекты при одновременном введении различных лекарств.	ПК-3	35, У3, У5, Н5
13	Несовместимость лекарственных веществ (физическая, химическая, фармакологическая). Привести пример.	ПК-3	У5, У6, Н6
14	Механизм возникновения аллергических реакций на лекарственные препараты. Привести примеры.	ПК-3	У5, У6, Н6
15	Эмбриотоксическое, мутагенное и канце-	ПК-3	У5, У6, Н6

	рогенное действие лекарственных веществ. Привести пример.		
16	Нефротоксическое и гепатотоксическое действие лекарственных веществ. Привести пример.	ПК-3	У5, У6, Н6
17	Побочное действие лекарственных веществ на кровь, нервную систему, органы пищеварения, иммунитет.	ПК-3	У5, У6, Н6
18	Классификация снотворных средств. Механизм действия и характеристика препаратов.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
19	Стадия наступления наркоза. Механизм действия наркотических средств.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
20	Средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза – сравнительная характеристика.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
21	Бромиды – механизм действия, препараты. Побочные эффекты.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
22	Характеристика фармакологического действия этилового спирта – действие на различные системы и органы.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
23	Механизм действия и показания к применению нейролептиков. Препараты.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
24	Механизм действия и показания к применению транквилизаторов. Отличие от нейролептиков, механизм действия, препараты.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
25	Седативные средства – механизм действия и показания к применению. Препараты.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
26	Механизм фармакологического действия ненаркотических анальгетиков. Показания к применению, препараты.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
27	Характеристика вяжущих средств. Привести примеры.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
28	Дать характеристику мягчительных средств животного, растительного и неорганического происхождения. Привести примеры.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
29	Слабительные средства различного происхождения.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
30	Фармакологическая характеристика и показания к применению раздражающих и отхаркивающих средств. Привести пример.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
31	Холинэргические средства – фармакологическое действие. Показания к применению.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
32	Фармакологическая характеристика адренэргических препаратов.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
33	Сердечные гликозиды. Дать характери-	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7,

	стику препаратам.		Н4, Н5, Н6, Н7
34	Фармакологическое действие диуретиков, классификация.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
35	Вещества, повышающие функцию печени. Фармакологическое действие, показания к применению, препараты.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
36	Минеральные вещества – фармакологическое действие, показание к применению.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
37	Антисептические и дезинфицирующие средства. Фармакологическое действие и применение в ветеринарной практике.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
38	Фармакологическая характеристика и показания к применению нитрофурановых препаратов.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
39	Механизм действия сульфаниламидных препаратов на молекулярном уровне.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
40	Антибиотики различных групп – фармакологическое действие, показания к применению.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
41	Жирорастворимые витамины. Фармакологическое действие, показания к применению, побочные действия, препараты.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
42	Водорастворимые витамины. Фармакологическое действие, показания к применению, побочные действия, препараты.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
43	Фармакологическая характеристика гормональных препаратов.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
44	Фармакологическая характеристика противопаразитарных препаратов.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
45	Фармакологическая характеристика иммунных препаратов.	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ) «Не предусмотрены»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы) «Не предусмотрены»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Наука, изучающая действие лекарственных средств на живой организм:	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
2	Раздел изучающий общие закономерности взаимодействия лекарственных веществ с живыми организмами:	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
3	Письменное обращение врача к фармацевту о приготовлении и отпуске лекарства с указанием способа применения:	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6

4	Лекарственные средства по силе действия на организм и вызывающие опасность делят на три группы:	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
5	Жидких лекарственных веществ (воды) содержится в чайной ложке:	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
6	Твердые лекарственные формы:	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
7	Мягкие лекарственные формы:	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
8	Жидкие лекарственные формы:	ПК-3	35, У3, У4, У5, У7, Н4, Н6
9	Количество лекарственного вещества, предназначенное на одно введение:	ПК-3	35, У3, У5, Н5
10	Лекарственные вещества, введенные в организм одновременно, не мешают друг другу в процессах взаимодействия с рецепторами, это явление называется:	ПК-3	35, У3, У5, Н5
11	Лекарственные средства для ингаляционного наркоза:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
12	Средства для неингаляционного наркоза:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
13	Лекарственные вещества, оказывающие сильное психоседативное и антипсихотическое действие и применяемые при психозах:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
14	Лекарственные вещества, ослабляющие или устраняющие чувство боли:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
15	Препараты наркотических анальгетиков:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
16	Препараты ненаркотических анальгетиков:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
17	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
18	В холинергических синапсах медиатором является:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
19	Адренергические вещества делятся на:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
20	Непрямыми холиномиметиками являются:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
21	Каких адренорецепторов больше преобладает в сердце:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
22	Мышечные релаксанты:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
23	Как действует ацетилхолин на сердце:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
24	Какие вещества блокируют действие ацетилхолина:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
25	Как действуют симпатические нервы на сосуды:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
26	Вещества, понижающие возбудимость афферентных нервов:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
27	Сложные безазотистые вещества растительного происхождения, обладаю-	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7

	щие избирательным действием на сердце:		
28	Влияние сердечных гликозидов на сердце:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
29	Определение мочегонных средств:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
30	Застой желчи и торможение синтеза желчных кислот могут привести к:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
31	По механизму действия слабительные средства условно можно разделить на три группы:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
32	Маточные средства делят на 2 группы:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
33	При дефиците витаминов в организме отмечаются:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
34	Жирорастворимые витамины, к ним относятся препараты:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
35	Почему нельзя смешивать и вводить в одном шприце витамины В ₁₂ и В ₁ :	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
36	Какие вещества отвечают за организацию желез внутренней секреции:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
37	Какая доля гипофиза вырабатывает АКТГ, СТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ и ЛТГ гормоны:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
38	Понижение тироксинаобразования в организме, связано с:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
39	Где вырабатываются гормоны поджелудочной железы:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
40	Кора надпочечников выделяет гормоны:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
41	Андрогенные препараты:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
42	Вещества, влияющие на иммунный статус организма:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
43	Антисептические препараты:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
44	Антибиотики (пенициллины, аминогликозиды, стрептомицин) на микробные клетки оказывают действие:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
45	У каких групп антибиотиков механизм действия, который ингибирует синтез клеточной стенки бактерий:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
46	Антибиотики – макролиды, какие относятся к ним препараты:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
47	При длительном применении сульфаниламидов развивается:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
48	Каков механизм действия сульфамиламидов:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
49	Вещества химической биологической природы, обладающие способностью воздействовать на возбудителей ин-	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7

	фекционных и инвазионных болезней, не причиняя вреда организму:		
50	Фосфор в организме необходим для образования:	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Что такое фармакодинамика?	ПК-3	У5, У6, Н6
2	Что такое фармакокинетика?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
3	Что такое биотрансформация ЛС?	ПК-3	У5, У6, Н6
4	Что такое механизм действия ЛС?	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
5	Что такое объем распределения ЛС?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
6	Какой путь введения ЛС называется энтеральным?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
7	Укажите энтеральный путь введения ЛС?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
8	Укажите парентеральный путь введения ЛС?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
9	Что такое терапевтическая ширина действия?	ПК-3	У5, У6, Н6
10	Что такое толерантность?	ПК-3	У5, У6, Н6
11	Что такое тахифилаксия?	ПК-3	У5, У6, Н6
12	Что такое синергизм?	ПК-3	У5, У6, Н6
13	Что такое потенцирование?	ПК-3	У5, У6, Н6
14	Что такое суммация?	ПК-3	У5, У6, Н6
15	Что такое антагонизм?	ПК-3	У5, У6, Н6
16	Назовите понижение чувствительности организма к ЛС при его повторном введении?	ПК-3	У5, У6, Н6
17	Назовите повышение чувствительности организма к ЛС при его повторном введении?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
18	Что такое усиление действия одного ЛС другим?	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
19	Что такое кумуляция?	ПК-3	У5, У6, Н6
20	Что такое эмбриотоксическое действие лекарственных веществ?	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
21	Как выводится из организма ЛС?	ПК-3	У5, У6, Н6
22	Что такое период полувыведения?	ПК-3	У5, У6, Н6
23	Что такое клиренс?	ПК-3	У5, У6, Н6
24	Что такое биодоступность?	ПК-3	У5, У6, Н6
25	Что такое резорбтивное действие ЛС?	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
26	Что такое местное действие ЛС?	ПК-3	33, 34, 35, 36, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
27	Чем определяется терапевтический индекс ЛС?	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
28	Чем определяется основной эффект	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7,

	ЛС?		Н4, Н5, Н6, Н7
29	Укажите рефлекторное действие ЛС?	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
30	Определите специфическое или избирательное действие ЛС?	ПК-3	33, 34, 35, У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
31	Что такое агонисты рецепторов?	ПК-3	У5, У6, Н6
32	Что такое латентный период?	ПК-3	У5, У6, Н6
33	Что такое антагонисты рецепторов?	ПК-3	У5, У6, Н6
34	Какие ЛС называются пролекарствами?	ПК-3	У5, У6, Н6
35	Какие пути введения приводят к большему эффекту при введении ЛС в одной и той же дозе?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
36	В каких тканях преимущественно накапливаются липофильные ЛС?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
37	Где не осуществляется экскреция ЛС?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
38	Чем сопровождается снижение почечной канальцевой реабсорбции молекул ЛС?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
39	Чем сопровождается увеличение почечной канальцевой реабсорбции молекул ЛС?	ПК-3	35, У3, У5, Н5
40	С чем связано угнетение почечной канальцевой секреции молекул ЛС?	ПК-3	35, У3, У5, Н5

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Выписать в рецепте 20 таблеток, содержащих по 0,025 индометацина (Indometacinum). Назначить внутрь по 1 таблетке 4 раза в день на 5 дней. 1. Выписать рецепт. 2. Дать определение понятию «лекарственная форма». 3. Дать определение лекарственной форме «таблетки».	ПК-3	У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
2	Выписать в рецепте этазол (Aethazolum) в форме дозированных порошков по 0,5. Назначить по 1 порошку 4 раза в день в течение 5 дней. 1. Выписать рецепт. 2. Дать определение понятию «лекарственное вещество». 3. Дать определение лекарственной форме «порошок».	ПК-3	У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
3	Выписать в рецепте фенobarбитал (Phenobarbitalum) по 0,05 в порошках. Назначить внутрь по 1 порошку на ночь. 1. Выписать рецепт. 2. Приведите примеры недозированных ле-	ПК-3	У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7

	карственных форм. 3. Классификация порошков.		
4	Выписать в рецепте 30 драже с коммерческим названием «Ревит» («Revitum»). Назначить по 1 драже 3 раза в день. 1. Выписать рецепт. 2. Форма прописи препаратов с коммерческим названием. 3. Дать определение лекарственной форме «драже».	ПК-3	У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7
5	Выписать в рецепте 50,0 официальной присыпки «Гальманин» («Galmaninum»). Назначить для присыпания. 1. Выписать рецепт. 2. Приведите примеры официальной прописи рецептов. 3. Дать определение лекарственной форме «присыпка».	ПК-3	У3, У4, У5, У6, У7, Н4, Н5, Н6, Н7

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ «Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы «Не предусмотрены»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов					
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
33	Методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	-	-	18-45	-
34	Государственный реестр лекарственных средств для ветеринар-	-	-	18-45	-

	ного применения				
35	Фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	-	-	1-8, 10-12, 18-45	-
У3	Пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения заболеваний животных	-	-	1-8, 10-12, 18-45	-
У4	Рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период	-	-	1-7, 18-45	-
У5	Определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных	-	-	1-8, 10-12, 16-45	-
У6	Вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами	-	-	9, 13-45	-
У7	Вести учетно-отчетную документацию по заболеваниям и лечению животных	-	-	1-7, 18-45	-
Н4	Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных	-	-	1-7, 18-45	-
Н5	Выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм	-	-	8, 10-12, 18-45	-
Н6	Выбор методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных	-	-	1-7, 9, 13-45	-
Н7	Корректировка плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения	-	-	18-45	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осу-

осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
33	Методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	11-50	4, 18, 20, 25-30	-
34	Государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения	11-50	4, 18, 20 25-30	-
35	Фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	1-50	2, 4-8, 16-18, 20, 25-30, 35-40	-
У3	Пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения заболеваний животных	1-50	2, 4-8, 16-20, 25-30, 35-40	1-5
У4	Рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период	1-8, 11-50	4, 18, 20, 25-30	1-5
У5	Определять способ и дозы введения лекарственных препаратов в организм животных	1-50	1-40	1-5
У6	Вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами	11-50	1, 3-4, 9-15, 18-34	1-5
У7	Вести учетно-отчетную документацию по заболеваниям и лечению животных	1-8, 11-50	25-30	1-5
Н4	Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных	1-8, 11-50	4, 18-20, 25-30	1-5

Н5	Выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм	9-50	2, 4-8, 16-20, 25-30, 35-40	1-5
Н6	Выбор методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных	1-8, 11-50	1, 3-4, 9-15, 18-34	1-5
Н7	Корректировка плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения	11-50	4, 18-20, 25-30	1-5

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Соколов В. Д. Фармакология [Электронный ресурс] / В. Д. Соколов - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 576 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/211262	Учебное	Основная
2	Ващекин Е. П. Ветеринарная рецептура [Электронный ресурс] / Е. П. Ващекин, К. С. Маловастый - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 240 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/187620	Учебное	Основная
3	Дюльгер Г. П. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных [Электронный ресурс] / Г. П. Дюльгер, В. В. Храмцов, Ю. Г. Сибилева, Ж. О. Кемешов - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/212342	Учебное	Дополнительная
4	Рабинович М. И. Общая фармакология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / М. И. Рабинович, Г. А. Ноздрин, И. М. Самородова, А. Г. Ноздрин, М. И. Рабиновича; Ноздрин Г. А., Самородова И. М., Ноздрин А. Г. - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/262499	Учебное	Дополнительная

5	Основы фармакологии [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения для направления 36.05.01 «Ветеринария» / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. Н. В. Мельникова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ]	Методическое	
6	Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2012-2014, 2018 [ЭИ]	Периодическое	
7	Ветеринарная патология: международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии / учредитель: ООО "Ветеринарный консультант" - Москва: Ветеринарный консультант, 2009 -	Периодическое	
8	Ветеринарная практика: научно-практический журнал последипломного образования / учредитель: Институт Ветеринарной Биологии - Санкт-Петербург: Издательство Института Ветеринарной Биологии, 2006/2007 -	Периодическое	
9	Международный вестник ветеринарии: научно-производственный журнал / учредитель: СПбГАВМ – СПб.: Редакция журнала «Международный вестник ветеринарии», 2010	Периодическое	
10	Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ, 2010 -	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Государственный реестр лекарственных средств	http://grls.rosminzdrav.ru/
2	Ветеринарный портал	http://studvet.ru/
3	Все ГОСТы	http://vsegost.com/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
2	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования "Комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: центрифуга, микроскоп, баня электрическая, рефрактометр, штативы для бюреток, штативы для пипеток, пипетки автоматические, посуда лабораторная, реактивы для проведения лабораторных работ, ФЭК	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 179

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной
-------	--	--

		программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов по 19 часов)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Программа оптимизации «Корм-Оптима»	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Биология с основами экологии	Ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии	
Неорганическая и аналитическая химия	Химии	
Органическая, физическая и коллоидная химия	Химии	

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

[illegible]