

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ **Василенко В.Н.**
(подпись) (Ф.И.О.)

«25» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Фармацевтическая химия и фармакология

Направление подготовки

36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль)

**Ветеринарный надзор и экспертная деятельность в сфере производства пищевых
продуктов, кормов и препаратов ветеринарного назначения**

Квалификация выпускника

магистр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Фармацевтическая химия и фармакология» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации и проведения контроля при транспортировке продукции животного, растительного происхождения; проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного и растительного происхождения; контроля соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных).

Задачи дисциплины:

- применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения;
- готовить жидкие, твердые, мягкие лекарственные формы;
- рассчитывать дозировку для различных животных

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень образования - магистратура).

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	ИД-1 _{опк-1} Применяет знание техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схем клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологии распознавания патологического процесса. ИД-2 _{опк-1} Демонстрирует умение собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных. ИД-3 _{опк-1} Обладает практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.
2	ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 _{опк-2} Применяет знание экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных. ИД-2 _{опк-2} Демонстрирует умение использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в жи-

			<p>вотноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов;</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Демонстрирует представление о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм;</p> <p>ИД-4_{ОПК-2} Использует навыки наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты.</p>
--	--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 _{ОПК-1} Применяет знание техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схем клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологии распознавания патологического процесса.	<p>Знает: знает правила техники безопасности при работе с животными, схемы и порядок исследования отдельных систем организма;</p> <p>Умеет: проводить первичное клиническое исследование животных</p> <p>Имеет навыки: обеспечения личной безопасности и гигиены.</p>
ИД-2 _{ОПК-1} Демонстрирует умение собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.	<p>Знает: методологию постановки диагноза</p> <p>Умеет: собирать и анализировать анамнестические данные</p> <p>Имеет навыки: лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных.</p>
ИД-3 _{ОПК-1} Обладает практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.	<p>Знает: классические методы клинического исследования</p> <p>Умеет: использовать классическую методологию клинического исследования для постановки первичного диагноза;</p> <p>Имеет навыки: самостоятельного проведения клинического обследования животного</p>
ИД-1 _{ОПК-2} Применяет знание экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	<p>Знает: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>Умеет: использовать имеющуюся информацию для постановки первичного диагноза</p>
ИД-2 _{ОПК-2} Демонстрирует умение использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и	<p>Знает: основополагающие экологические факторы окружающей среды и законы экологии</p> <p>Умеет: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве</p> <p>Имеет навыки: применения достижений современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использования методов экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции;</p>

инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов;	проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов;
ИД-3 _{опк-2} Демонстрирует представление о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм;	Знает: фундаментальные положения о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм;
ИД-4 _{опк-2} Использует навыки наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты.	Имеет навыки: наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части «Обязательная», «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень образования магистратура), направленность/профиль «Ветеринарный надзор и экспертная деятельность в сфере производства пищевых продуктов, кормов и препаратов ветеринарного назначения». Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Фармацевтическая химия и фармакология» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин предметной области по направлению подготовки бакалавров.

Дисциплина «Фармацевтическая химия и фармакология» является предшествующей для проведения производственной практики (научно-исследовательской работы), производственной практики (преддипломной практики), а также для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего академических часов, ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	54,05	54,05
Лекции	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Вид аттестации экзамен	3,05	3,05
Самостоятельная работа:	56,15	56,15
Собеседование	30	30
Тест. (Подготовка к выполнению тестовых заданий)	26,15	26,15
Подготовка к экзамену (контроль)	33,8	33,8

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1 семестр			
1	Общая фармацевтическая химия	Основные направления и перспективы создания лекарственных средств Исследования и методы анализа лекарственных веществ Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтическую продукцию	66,05
2	Частная фармацевтическая химия	Неорганические лекарственные средства Органические лекарственные средства Сульфаниламидные препараты Гетероциклические соединения. Витаминные препараты Препараты алкалоидов, антибиотиков, гормонов и гликозидов	74
<i>Консультации текущие</i>			<i>0,75</i>
<i>Консультации перед экзаменом</i>			<i>2</i>
<i>Экзамен</i>			<i>0,2</i>

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ЛР, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Общая фармацевтическая химия	6	16	28,15
2	Частная фармацевтическая химия	11	18	28
<i>Консультации текущие</i>				<i>0,75</i>
<i>Консультации перед экзаменом</i>				<i>2</i>
<i>Экзамен</i>				<i>0,2</i>

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Общая фармацевтическая химия	Основные направления и перспективы создания лекарственных средств	2
		Исследования и методы анализа лекарственных веществ	2
		Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтическую продукцию	2
2	Частная фармацевтическая химия	Неорганические лекарственные средства	2
		Органические лекарственные средства	2
		Сульфаниламидные препараты	2
		Гетероциклические соединения. Витаминные препараты	2
		Препараты алкалоидов, антибиотиков, гормонов и гликозидов	3

**5.2.2 Практические занятия
– не предусмотрены**

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
1	Общая фармацевтическая химия	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Декларирование качества лекарственных средств.	4
		Получение лекарственных средств	4
		Метрологические основы фармацевтического анализа	4
		Валидационная оценка методик анализа	4
2	Частная фармацевтическая химия	Современные методы качественного анализа. Способы количественной и полуколичественной оценки содержания примесей	4

	Обеспечение качества лекарственных средств. Контроль качества лекарственных средств	4
	Микробиологический контроль качества лекарственных средств	4
	Современные методы количественного анализа	6

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Общая фармацевтическая химия	Собеседование	12,15
		Тест	14
2	Частная фармацевтическая химия	Собеседование	112
		Тест	14

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Соколов, В.Д. Фармакология : учебник / В.Д. Соколов. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-0901-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10255>

Ветеринарная фармация : учебник / В.Д. Соколов, Н.Л. Андреева, Г.А. Ноздрин, С.Н. Преображенский ; под редакцией В.Д. Соколова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1133-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/660>

6.2 Дополнительная литература

1. Тазаян, А. Н. Методические указания к тестовым заданиям по эпизоотологии и инфекционным болезням для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария и направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / А. Н. Тазаян, Т. С. Тамбиев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134367>

2. Терехов, В. И. Инфекционные болезни животных. Клостридиозы и другие анаэробные инфекции : учебное пособие для спо / В. И. Терехов, А. С. Тищенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8838-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182130>

3. Неотложные состояния в клинике инфекционных болезней : учебное пособие / под редакцией Л. И. Ратниковой. — Челябинск : ЮУГМУ, 2019. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164365>

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Набиев, Ф.Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты : справочник / Ф.Г. Набиев, Р.Н. Ахмадеев. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1100-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1547>

Общая фармакология : учебное пособие / М.И. Рабинович, Г.А. Ноздрин, И.М. Самородова, А.Г. Ноздрин. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2005. — 272 с. — ISBN 5-8114-0652-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в т. ч. на базе программной платформы «Среда электронного обучения 3KL».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows, ОС ALT Linux, AdobeReaderXI, Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <http://vsuet.ru>.

Ауд. 403 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Ноутбук, мультимедийный проектор ACER, экран
А.429 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Микроскоп тринокул «Биомед», адаптер для фотокамеры Canon A 610, фотокамера Canon A 610, вибрационная мешалка, микроскоп прямой модульный, комплект оборудования для анализа по Кьельдалю на базе АКВ-20 оптимальный, ноутбук, мультимедийный проектор ACER, экран

Самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Ауд. 416 Помещения для самостоятельной работы обучающихся : Компьютеры - 2 шт., ноутбук, мультимедийный проектор ACER, экран;

Зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard - 12 шт.;

Студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки - 16 шт.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего академических часов, ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	24,2	24,2
Лекции	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Рецензирование контрольных работ обучающихся - заочников	1,3	1,3
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	113	113
Собеседование	55	55
Тест. (Подготовка к выполнению тестовых заданий)	58	58
Подготовка к экзамену (контроль)	6,8	6,8

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Фармацевтическая химия и фармакология

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	ИД-1 _{опк-1} Применяет знание техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схем клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологии распознавания патологического процесса. ИД-2 _{опк-1} Демонстрирует умение собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных. ИД-3 _{опк-1} Обладает практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.
2	ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 _{опк-2} Применяет знание экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных. ИД-2 _{опк-2} Демонстрирует умение использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов; ИД-3 _{опк-2} Демонстрирует представление о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; ИД-4 _{опк-2} Использует навыки наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 _{ОПК-1} Применяет знание техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схем клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологии распознавания патологического процесса.	Знает: знает правила техники безопасности при работе с животными, схемы и порядок исследования отдельных систем организма; Умеет: проводить первичное клиническое исследование животных Имеет навыки: обеспечения личной безопасности и гигиены.
ИД-2 _{ОПК-1} Демонстрирует умение собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.	Знает: методологию постановки диагноза Умеет: собирать и анализировать анамнестические данные Имеет навыки: лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных.
ИД-3 _{ОПК-1} Обладает практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.	Знает: классические методы клинического исследования Умеет: использовать классическую методологию клинического исследования для постановки первичного диагноза; Имеет навыки: самостоятельного проведения клинического обследования животного
ИД-1 _{ОПК-2} Применяет знание экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	Знает: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных. Умеет: использовать имеющуюся информацию для постановки первичного диагноза
ИД-2 _{ОПК-2} Демонстрирует умение использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов;	Знает: основополагающие экологические факторы окружающей среды и законы экологии Умеет: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве Имеет навыки: применения достижений современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использования методов экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проведения оценки влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов;
ИД-3 _{ОПК-2} Демонстрирует представление о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм;	Знает: фундаментальные положения о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм;
ИД-4 _{ОПК-2} Использует навыки наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты.	Имеет навыки: наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты.

2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Общая фармацевтическая химия	ОПК-1 ОПК-2	тест	1-89	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета, экзамена)	90-180	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
2	Частная фармацевтическая химия		Собеседование (задания для лабораторной работы)	212-295	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			кейс-задания (для зачета)	181-211	Отметка «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»

3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачет / экзамен).

Каждый вариант теста включает 25 контрольных заданий, из них:

- 10 контрольных заданий на проверку знаний;
- 10 контрольных заданий на проверку умений;
- 5 контрольных заданий на проверку навыков.

3.1 Тест

ОПК-1Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных:

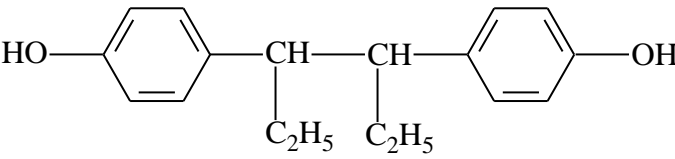
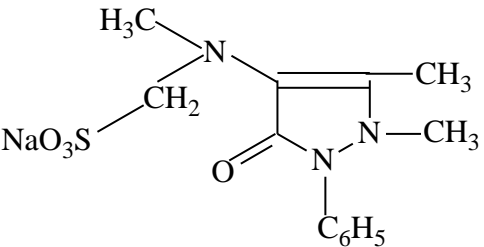
- ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;

- улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

Номер задания	Текст задания
1.	Испытание на примеси, которые в данной концентрации раствора лекарственного вещества «не должны обнаруживаться» проводят сравнением а) с растворителем (водой очищенной) б) с эталонным раствором на определяемую примесь в) с раствором препарата без основного реактива

2.	<p>Натрия тиосульфат, натрия нитрит и натрия гидрокарбонат можно дифференцировать одним реагентом</p> <p>а) раствор йода б) раствор аммиака в) калия перманганат г) нитрат серебра д) кислота хлороводородная</p>
3.	<p>Примесь йодидов в препаратах калия бромид и натрия бромид определяют</p> <p>а) с нитратом серебра б) с хлорамином в) с концентрированной серной кислотой г) с хлоридом железа (III) и крахмалом д) с перманганатом калия</p>
4.	<p>Необходимым условием титрования хлоридов и бромидов методом Мора является</p> <p>а) кислая реакция среды б) щелочная реакция среды в) присутствие азотной кислоты г) реакция среды должна быть близка к нейтральной</p>
5.	<p>Окраска раствора в точке эквивалентности при комплексонометрическом методе (способ прямого титрования) обусловлена образованием</p> <p>а) комплекса металла с ЭДТА б) комплекса металла с индикатором в) свободного индикатора г) комплекса металла с буферным раствором</p>
6.	<p>Трео- и эритро-стереоизомерия связана с наличием в структуре молекулы</p> <p>а) хирального атома углерода б) циклогексенового радикала в) вторичного спиртового гидроксила г) нескольких хиральных атомов углерода д) двух соседних хиральных атомов углерода</p>
7.	<p>Метод УФ-спектрофотометрии не используется в анализе</p> <p>а) цефалексина б) стрептомицина сульфата в) феноксиметилпенициллина г) цефалотина натриевой соли д) бензилпенициллина калиевой соли</p>
8.	<p>При испытании диэтилового эфира на наличие перекисей согласно требованиям ГФ пожелтение раствора</p> <p>а) допускается б) не допускается</p>
9.	<p>Применение в фармацевтическом анализе реакции осаждения оснований из водных растворов их солей</p> <p>а) целесообразно б) нецелесообразно</p>
10.	<p>Применение раствора натрия гидроксида для осаждения основания атропина из водного раствора атропина сульфата</p> <p>а) целесообразно б) нецелесообразно</p>
11.	<p>Применение раствора натрия гидроксида для осаждения основания адреналина из водного раствора адреналина гидротартрата</p> <p>а) целесообразно б) нецелесообразно</p>
12.	<p>Аммиак образуется при щелочном гидролизе</p> <p>а) канамицина сульфата б) стрептомицина сульфата в) оксациллина натриевой соли г) феноксиметилпенициллина д) бензилпенициллина калиевой соли</p>
13.	<p>Реагентом, характеризующим глюкозу одновременно как многоатомный спирт и альдегид, является</p> <p>а) реактив Фелинга б) раствор йода</p>

	<p>в) сульфат меди в щелочной среде г) аммиачный раствор нитрата серебра д) реактив Несслера</p>
14.	<p>. При действии на ацетилсалициловую кислоту концентрированной серной кислоты и формалина окрашивание а) наблюдается б) не наблюдается</p>
15.	<p>Для идентификации бензойной кислоты реакцией с железа (Ш) хлоридом лекарственный препарат растворяют а) в воде б) в 10% растворе натрия гидроксида в) в разбавленной хлороводородной кислоте г) в спирте д) в эквивалентном количестве натрия гидроксида е) в 0,1н растворе хлороводородной кислоты</p>
16.	<p>Лекарственные средства группы сульфаниламидов не стандартизуются по показателю а) растворимость б) прозрачность и цветность в) удельное вращение г) кислотность и щелочность д) тяжелые металлы</p>
17.	<p>Растворение кислотной формы сульфаниламидов в 10% растворе натрия гидроксида при проведении реакции с ионами тяжелых металлов а) целесообразно б) нецелесообразно</p>
18.	<p>Общей реакцией для резорцина и норсульфазола является а) пиролиз б) с раствором железа (III) хлорида в) получение азокрасителя г) с раствором нитрата кобальта д) с раствором меди сульфата</p>
19.	<p>Для дифференцирования сульфаниламидов применяется реакция а) с нитратом серебра б) диазотирования и азосочетания в) с сульфатом меди г) бромирования д) с нитратом кобальта</p>
20.	<p>Для характеристики подлинности рутина использовать реакцию образования азокрасителя а) возможно б) невозможно</p>
21.	<p>Общим продуктом гидролитического расщепления анальгина и гексаметилентетрамина является а) аммиак б) диоксид серы в) азот г) формальдегид д) углекислый газ</p>
22.	<p>Гексаметилентетрамин и кислота ацетилсалициловая реагируют между собой с образованием окрашенного соединения в присутствии а) разбавленной хлороводородной кислоты б) раствора аммиака в) концентрированной хлороводородной кислоты г) раствора натрия гидроксида д) концентрированной серной кислоты</p>
23.	<p>Отличить рутин от кверцетина можно а) раствором натрия гидроксида б) получением азокрасителя в) цианидиновой пробой г) раствором Фелинга д) раствором железа (III) хлорида</p>

24.	Идентифицировать одновременно оба компонента смеси, содержащей кодеин и натрия гидрокарбонат реактивом Марки а) возможно б) невозможно
25.	Для лекарственных веществ химической структуры  и  общей реакцией является образование а) азокрасителя б) периодида в) ауринового красителя г) бромпроизводного д) гидроксамата железа (III)
26.	Проведение реакции комплексообразования с катионами Cu^{2+} на барбитал в спиртовой среде с добавлением CaCl_2 а) целесообразно б) нецелесообразно
27.	К реактивам, выявляющим способность лекарственных веществ к комплексообразованию относятся а) AgNO_3, реактив Драгендорфа, FeCl_3 б) FeCl_3, $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$, реактив Фелинга в) реактив Фелинга, раствор I_2, AgNO_3
28.	Для характеристики подлинности нитразепама использовать реакцию образования азокрасителя а) возможно б) невозможно
29.	Кофеин образует осадок с раствором йода а) в нейтральной среде б) в щелочной среде в) в кислой среде
30.	Применение обратного способа титрования при перманганатометрическом определении натрия нитрита связано с его неустойчивостью а) в кислой среде б) в щелочной среде в) в нейтральной среде
31.	Отсутствие примеси восстанавливающих веществ в воде очищенной устанавливают а) по появлению синей окраски от прибавления раствора дифениламина б) по сохранению окраски раствора перманганата калия в среде серной кислоты в) по сохранению окраски раствора перманганата калия в среде хлороводородной кислоты г) по обесцвечиванию раствора перманганата калия в среде серной кислоты д) по обесцвечиванию раствора перманганата калия в среде хлороводородной кислоты
32.	ГФ XI регламентирует с помощью соответствующего эталонного раствора содержание в воде очищенной ионов а) хлорид б) сульфат в) кальция

	<p>г) аммония д) тяжелых металлов</p>
33.	<p>ГФ рекомендует открывать примесь нитратов и нитритов в воде очищенной</p> <p>а) по обесцвечиванию раствора перманганата калия б) по реакции с концентрированной серной кислотой в) по обесцвечиванию раствора перманганата калия в сернокислой среде г) по реакции с раствором дифениламина д) по реакции с раствором дифениламина в среде концентрированной серной кислоты</p>
34.	<p>При проведении испытаний на хлорид-ионы в воде очищенной одновременно может быть обнаружен</p> <p>а) бромид-ион б) фосфат-ион в) сульфид-ион г) карбонат-ион д) гидрокарбонат-ион</p>
35.	<p>Общим методом количественного определения раствора пероксида водорода, натрия нитрита, железа (II) сульфата, железа восстановленного является</p> <p>а) ацидиметрия б) алкалиметрия в) рефрактометрия г) комплексометрия д) перманганатометрия</p>
36.	<p>Примесь трех ионов (бария, кальция, бромата) в лекарственном средстве «натрия бромид» можно обнаружить одним реактивом</p> <p>а) серной кислотой б) раствором аммиака в) оксалатом аммония г) раствором натрия гидроксида д) хлороводородной кислотой</p>
37.	<p>ГФ XI в качестве стабилизатора раствора пероксида водорода использует</p> <p>а) бензоат натрия б) бензойную кислоту в) натрия гидрокарбонат г) раствор натрия гидроксида д) хлороводородную кислоту</p>
38.	<p>Отличить раствор гидрокарбоната натрия от раствора карбоната натрия можно</p> <p>а) по индикатору лакмусу б) по индикатору фенолфталеину в) по индикатору метиловому красному г) по реакции с уксусной кислотой д) по реакции с минеральной кислотой</p>
39.	<p>При определении примеси хлорид-ионов в натрия тиосульфате необходимо предварительно провести реакцию</p> <p>а) с аммиаком б) с натрием гидроксидом в) с азотной кислотой г) с уксусной кислотой д) с хлороводородной кислотой</p>
40.	<p>Лекарственное вещество растворимо и в кислотах, и в щелочах</p> <p>а) цинка оксид б) магния оксид в) лития карбонат г) висмута нитрат основной</p>
41.	<p>Примесь солей аммония и параформа в гексаметилентетраамине обнаруживают по ГФ реакцией</p> <p>а) с щелочью б) с раствором йода в) с реактивом Фелинга г) с реактивом Несслера д) с хлороводородной кислотой</p>
42.	<p>Инъекционные растворы аскорбиновой кислоты стабилизируют, добавляя</p>

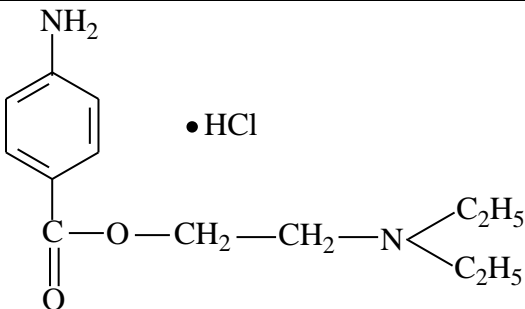
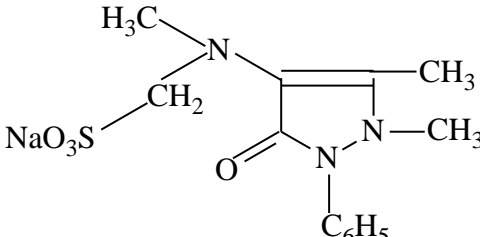
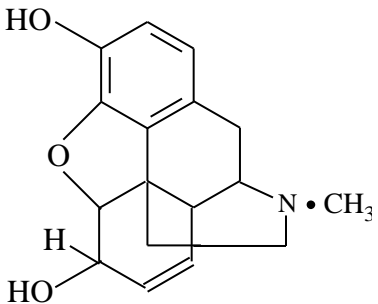
	а) натрия гидрокарбонат и натрия хлорид б) натрия хлорид и натрия метабисульфит в) натрия гидроксид и натрия метабисульфит г) натрия гидрокарбонат и натрия метабисульфит
43.	При взаимодействии ментола с раствором ванилина в концентрированной серной кислоте происходит а) полимеризация б) окисление спиртовой группы в) окисление всей гидрированной системы г) конденсация в мета-положении к спиртовому гидроксилу д) конденсация в орто-положении к спиртовому гидроксилу
44.	Общим в строении камфоры, преднизолона и прегнина является наличие а) кетогруппы б) гидроксильных групп в) альфа-кетольной группировки г) ядра циклопентанпергидрофенантрена д) системы сопряженных двойных связей
45.	Нитроглицерин, анестезин, валидол имеют общую функциональную группу а) аминогруппу б) нитрогруппу в) метильную группу г) гидроксильную д) сложно-эфирную группу

ОПК-2Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Номер задания	Текст задания
46.	Особенности структуры, обуславливающие способность к окислению в процессе хранения у анальгина а) имеются б) не имеются
47.	Для характеристики подлинности анальгина использовать реакцию образования арилметанового красителя а) целесообразно б) нецелесообразно
48.	Для количественного определения кодеина использовать метод неводного титрования в среде ДМФА а) возможно б) невозможно
49.	К общеалкалоидным реактивам относятся а) реактив Бушарда, реактив Марки, пикриновая кислота б) пикриновая кислота, реактив Драгендорфа, танин в) танин, реактив Несслера, реактив Бушарда
50.	К реактивам, выявляющим кислотные свойства лекарственных веществ относятся а) FeCl ₃ , CuSO ₄ , NaNO ₂ б) NaNO ₂ , CoCl ₂ , AgNO ₃ в) AgNO₃, NaOH, FeCl₃
51.	К реактивам, выявляющим способность лекарственных веществ к окислению, относятся а) FeCl ₃ , Co(NO ₃) ₂ , реактив Фелинга б) реактив Фелинга, раствор йода, AgNO₃ в) AgNO ₃ , FeCl ₃ , реактив Драгендорфа
52.	Наиболее точным методом количественного определения фталазола является а) нитритометрия б) метод нейтрализации в спиртовой среде в) неводное титрование в среде диметилформаида г) неводное титрование в среде ледяной уксусной кислоты
53.	Формула расчета содержания лекарственного вещества в одной таблетке $\frac{V \times K \times T}{m}$ а) X% табл. = $\frac{m}{m}$

	$\text{б) } X \text{ г/табл.} = \frac{V \times K \times T \times 100}{m}$ $\text{в) } X \text{ г/табл.} = \frac{V \times K \times T \times Q_{\text{ср.}}}{m}$ $\text{г) } X \text{ г/табл.} = \frac{V \times K \times T \times V_1}{m}$
54.	Особенности структуры, обуславливающие возможность гидролитического разложения у пилокарпина гидрохлорида а) имеются б) не имеются
55.	При добавлении к водному раствору натрия бензоата 10% раствора натрия гидроксида выпадение осадка а) наблюдается б) не наблюдается
56.	Применение в фармацевтическом анализе реакции осаждения кислотной формы из водных растворов натриевых солей органических кислот а) целесообразно б) нецелесообразно
57.	При добавлении к водному раствору папаверина гидрохлорида 10% раствора натрия гидроксида выпадение осадка а) наблюдается б) не наблюдается
58.	Применение реакции образования ауринового красителя для подтверждения подлинности дихлотиазида а) целесообразно б) нецелесообразно
59.	При проведении реакции щелочного гидролиза на бутамид выпадение белого осадка а) наблюдается б) не наблюдается
60.	Количественное определение адреналина гидротартрата методом броматометрии а) целесообразно б) нецелесообразно
61.	Количественное определение норсульфазола-натрия в растворе с адреналином гидрохлоридом методом нитритометрии а) целесообразно б) нецелесообразно
62.	Применение железа (III) хлорида как реагента для фотометрического определения адреналина гидротартрата а) целесообразно б) нецелесообразно
63.	Если при неводном титровании фенобарбитала заменить титрант – 0,1 н раствор натрия гидроксида в смеси метанол + бензол на 0,1 н раствор метилата натрия, то точность количественного определения а) повышается б) не изменяется в) снижается
64.	Количественное определение фурациллина йодометрическим методом основано на его способности а) к комплексообразованию б) к восстановлению в) к окислению г) к реакции электрофильного замещения
65.	При количественном определении фенобарбитала методом кислотно-основного титрования в неводных средах ГФ рекомендует вводить в реакционную смесь а) ацетон б) диметилформамид в) уксусный ангидрид

	г) ртути (II) ацетат д) индикатор кристаллический фиолетовый
66.	Учитывать среднюю массу одной таблетки при проведении расчетов количественного содержания лекарственного веществ; в таблетках а) целесообразно б) нецелесообразно
67.	Аскорбиновая кислота в водном растворе с барбиталом-натрия а) совместима б) несовместима
68.	Раствор натрия тиосульфата для инъекций стабилизируют с помощью а) натрия метабисульфита б) хлороводородной кислоты в) натрия гидроксида г) натрия гидрокарбоната
69.	Применение раствора гидроксида натрия для стабилизации инъекционного раствора аскорбиновой кислоты а) целесообразно б) нецелесообразно
70.	Применение метабисульфита натрия для стабилизации инъекционного раствора никотиновой кислоты а) целесообразно б) нецелесообразно
71.	Раствор адреналина гидрохлорида для инъекций стабилизируют, добавляя а) раствор хлороводородной кислоты, натрия хлорид, хлорбута-нолгидрат б) хлорбутанолгидрат, раствор хлороводородной кислоты, натрия метабисульфит в) натрия метабисульфит, хлорбутанолгидрат, раствор натрия гидрокарбоната
72.	Особенности структуры, обуславливающие способность к гидролитическому разложению в процессе хранения камфоры а) имеются б) не имеются
73.	Нитрогруппа в структуре фурациллина его кислотные свойства а) понижает б) повышает в) не изменяет
74.	Групповым реагентом для производных 5-нитрофурана является а) раствор йода б) концентрированная серная кислота в) раствор аммиака г) концентрированная азотная кислота д) раствор натрия гидроксида
75.	Реагентом, позволяющим дифференцировать производные 5-нитрофурана является а) раствор йода б) раствор железа (III) хлорида в) нитрат серебра г) концентрированная серная кислота д) спиртовой раствор калия гидроксида в ДМФА
76.	Наиболее сильным восстановителем является а) бутадион б) антипирин в) анальгин
77.	Применение нитрата серебра как дифференцирующего реагента для барбитуратов а) целесообразно б) нецелесообразно
78.	Тип реакции взаимодействия лекарственного вещества с 1% раствором натрия нитрита в кислой среде

		а) окисление б) осаждение в) диазотирование г) солеобразование д) электрофильного замещения
79.	Тип реакции взаимодействия лекарственного вещества с 1% раствором натрия нитрита в кислой среде 	а) окисление б) осаждение в) диазотирование г) солеобразование д) электрофильного замещения
80.	Тип реакции взаимодействия лекарственного вещества с 1% раствором натрия нитрита в кислой среде 	а) окисление б) осаждение в) диазотирование г) солеобразование д) электрофильного замещения
81.	При взаимодействии изониазида с катионами меди (II) в определенных условиях могут происходить реакции а) комплексообразование б) окисление в) восстановление г) все вышеперечисленные	
82.	Специфическая примесь в новокаине а) фенол б) пара-аминофенол в) салициловая кислота г) пара-аминосалициловая кислота д) пара-аминобензойная кислота	
83.	Специфическая примесь в кислоте ацетилсалициловой а) фенол б) пара-аминофенол в) салициловая кислота г) пара-аминосалициловая кислота д) пара-аминобензойная кислота	
84.	Наличие свободной щелочи как примеси в гексенале при его количественном определении методом ацидиметрии а) учитывается б) не учитывается	
85.	Количественное определение кофеина методом кислотно-основного титрования в среде протонфильных растворителей а) возможно б) невозможно	
86.	Количественное определение токоферола ацетата методом цериметрии без предварительного кислотного гидролиза а) целесообразно	

	б) нецелесообразно
87.	Применение метода цериметрии для количественной оценки токоферола ацетата основано на его способности а) к восстановлению б) к солеобразованию в) к окислению г) к комплексообразованию

3.2 Собеседование (защита лабораторных работ)

ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных:

- ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;

- улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

Номер задания	Текст задания
88.	Система исследования качества лекарственных средств неорганической и органической природы – индивидуальных и входящих в сложные лекарственные формы. Унификация методов количественного анализа лекарственных средств.
89.	Организация контроля качества лекарственных средств. Задачи и перспективы развития контрольно-аналитической службы.
90.	Фармацевтический анализ в биофармации и фармакокинетике.
91.	Современное состояние и задачи контроля качества при внутриаптечном производстве лекарственных средств: система и способы поэтапного контроля, пути повышения качества инъекционных растворов и глазных капель, внутриаптечных заготовок. Приказы № 214, 305.
92.	Общие методические приемы в оценке качества многокомпонентных лекарственных форм: основные пути анализа сложных лекарственных форм без разделения и с разделением ингредиентов с последующим их определением.
93.	Общая схема анализа сложных лекарственных форм и экстенпоральной рецептуры. Особенности экспресс-анализа. Привести примеры расчетных формул определения ингредиентов в сложных лекарственных формах.
94.	Изучение природных соединений и его значение для создания новых лекарственных средств (на примере морфина, кокаина, хинина, эстрадиола и др.).
95.	Объемный анализ, основанный на реакции нейтрализации в водной и неводной средах. Теоретические основы методов. Преимущества и недостатки различных методов. Приведите примеры определения лекарственных средств основного, кислотного характера, солей. Напишите уравнения химических реакций, рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы.
96.	Окислительно-восстановительные методы в фармацевтическом анализе: йодиметрия, перманганатометрия, цериметрия. Приведите примеры этих методов с уравнениями химических реакций, рассчитайте молярные массы эквивалентов анализируемых препаратов и составьте расчетные формулы.
97.	Броматометрический и йодхлорметрический методы определения лекарственных веществ. Напишите уравнения химических реакций, рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы с учетом и без учета контрольного опыта.
98.	Количественный анализ органических лекарственных веществ на основе реакций обмена, образования нерастворимых и малодиссоциированных соединений: аргентометрия, тиоцианометрия (роданометрия). Преимущества и недостатки методов. Напишите уравнения химических реакций. Рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы.
99.	Метод нитритометрии и применение его в фармацевтическом анализе. Способы установления конца титрования. Напишите уравнения химических реакций, рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы.
100.	Применение комплексонометрического титрования в фармацевтическом анализе. Какое неперемное условие должно соблюдаться при данном методе? В каких случаях применяется метод обратного титрования? Приведите уравнения химических реакций. Рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы.

101.	Состояние и перспективы использования физико-химических методов в фармацевтическом анализе.
102.	Поляриметрический метод анализа лекарственных средств. Сущность метода. Связь оптической изомерии с фармакологическим действием лекарственных препаратов на примере хинина, хинидина, левомицетина, синэстрола и др.
103.	Сущность рефрактометрического метода анализа и применение его для анализа лекарственных веществ и сложных лекарственных форм. Приведите примеры расчетных формул.
104.	Фотометрические методы, используемые в фармацевтическом анализе: фотоэлектроколориметрия, флуориметрия. Основной закон поглощения света. Основные части фотоэлектроколориметра и принцип работы на приборах ФЭК—56 и КФК.

ОПК-2 Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Номер задания	Текст задания
105.	Таблетки как лекарственная форма. Нормативные требования, предъявляемые к качеству таблеток. Охарактеризуйте основные этапы их фармацевтического анализа. Приведите конкретные примеры.
106.	Инъекционные растворы и глазные капли (стабилизированные и нестабилизированные). Нормативные требования, предъявляемые к их качеству. Особенности анализа. Приведите конкретные примеры.
107.	Охарактеризуйте особенности анализа водных и спиртовых растворов как лекарственных форм, приготовленных в аптечных учреждениях. Приведите конкретные примеры и расчетные формулы, используемые в количественном анализе растворов.
108.	Особенности анализа концентратов, скоропортящихся и нестойких препаратов. Приведите конкретные примеры и расчетные формулы, используемые в количественном анализе указанных лекарственных препаратов.
109.	Витамины. Характеристика. Классификация. Источники и методы получения. Антивитамины и коферментные лекарственные вещества, их значение в медицинской практике. Работы отечественных и зарубежных ученых в области исследования витаминов.
110.	Гетероциклические соединения, характеристика, классификация. Значение как лекарственных веществ.
111.	Алкалоиды. Характеристика. Классификация. Методы выделения алкалоидов.
112.	Реакции идентификации азотсодержащих гетероциклических соединений. Общие (осадочные, цветные), и специфические реакции обнаружения; механизм реакций.
113.	Методы количественного определения азотсодержащих гетероциклических соединений. Преимущества и недостатки различных методов количественного анализа.
114.	Барбитураты. Характеристика. Общие методы установления подлинности и количественного определения. Связь между структурой и фармакологическим действием. Факторы нестабильности и условия хранения.
115.	Производные пурина. Общие методы установления подлинности и количественного анализа.
116.	Лекарственные средства, производные 5-нитрофурана: нитрофурал (фурацилин), нифуроксазид (эрсефурил), нитрофурантоин (фуразолидон), фуральтадон (фуразолин), фуразидин (фурагин).
117.	Лекарственные вещества, производные фурана: фуросемид, амиодарон, гризеофульвин, ранитидин.
118.	Лекарственные средства, производные бензопиран-4-она и бензопиран-2-она: рутозид, кверцетин, дигидрокверцетин, венорутон (троксевазин), натрия кромогликат (интал), эскулин, анавенол, Производные хромана– токоферола ацетат. Источники получения и методы анализа.
119.	Лекарственные вещества, производные пирролидина: пирацетам (ноотропил), сульпирид, каптоприл, эналаприл, лизиноприл, клемастинафумарат (тавегил), этосуксимид.
120.	Антибиотики группы пирролидина: линкомицина и клиндамицина гидрохлориды.

3.3 Собеседование (экзамен)

ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных:

- ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;

- улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

Номер задания	Текст задания
121.	Фармацевтический и фармакопейный анализ. Выбор методов для фармакопейного анализа и их характеристика: правильность, воспроизводимость, пределы обнаружения веществ.
122.	Природа и характер примесей. Влияние примесей на состав лекарственного средства и его фармакологическую активность.
123.	Система исследования качества лекарственных средств неорганической и органической природы – индивидуальных и входящих в сложные лекарственные формы. Унификация методов количественного анализа лекарственных средств.
124.	Организация контроля качества лекарственных средств. Задачи и перспективы развития контрольно-аналитической службы.
125.	Фармацевтический анализ в биофармации и фармакокинетики.
126.	Современное состояние и задачи контроля качества при внутриаптечном производстве лекарственных средств: система и способы поэтапного контроля, пути повышения качества инъекционных растворов и глазных капель, внутриаптечных заготовок. Приказы № 214, 305.
127.	Общие методические приемы в оценке качества многокомпонентных лекарственных форм: основные пути анализа сложных лекарственных форм без разделения и с разделением ингредиентов с последующим их определением.
128.	Общая схема анализа сложных лекарственных форм и экстенпоральной рецептуры. Особенности экспресс-анализа. Привести примеры расчетных формул определения ингредиентов в сложных лекарственных формах.
129.	Изучение природных соединений и его значение для создания новых лекарственных средств (на примере морфина, кокаина, хинина, эстрадиола и др.).
130.	Объемный анализ, основанный на реакции нейтрализации в водной и неводной средах. Теоретические основы методов. Преимущества и недостатки различных методов. Приведите примеры определения лекарственных средств основного, кислотного характера, солей. Напишите уравнения химических реакций, рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы.
131.	Окислительно-восстановительные методы в фармацевтическом анализе: йодиметрия, перманганатометрия, цериметрия. Приведите примеры этих методов с уравнениями химических реакций, рассчитайте молярные массы эквивалентов анализируемых препаратов и составьте расчетные формулы.
132.	Броматометрический и йодхлорметрический методы определения лекарственных веществ. Напишите уравнения химических реакций, рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы с учетом и без учета контрольного опыта.
133.	Количественный анализ органических лекарственных веществ на основе реакций обмена, образования нерастворимых и малодиссоциированных соединений: аргентометрия, тиоцианометрия (роданометрия). Преимущества и недостатки методов. Напишите уравнения химических реакций. Рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы.
134.	Метод нитритометрии и применение его в фармацевтическом анализе. Способы установления конца титрования. Напишите уравнения химических реакций, рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы.
135.	Применение комплексонометрического титрования в фармацевтическом анализе. Какое неперемное условие должно соблюдаться при данном методе? В каких случаях применяется метод обратного титрования? Приведите уравнения химических реакций. Рассчитайте молярные массы эквивалентов и составьте расчетные формулы.
136.	Состояние и перспективы использования физико-химических методов в фармацевтическом анализе.
137.	Поляриметрический метод анализа лекарственных средств. Сущность метода. Связь оптической изомерии с фармакологическим действием лекарственных препаратов на примере хинина, хинидина, левомицетина, синэстрола и др.
138.	Сущность рефрактометрического метода анализа и применение его для анализа лекарственных веществ и сложных лекарственных форм. Приведите примеры расчетных формул.

139.	Фотометрические методы, используемые в фармацевтическом анализе: фотоэлектродколориметрия, флуориметрия. Основной закон поглощения света. Основные части фотоэлектродколориметра и принцип работы на приборах ФЭК-56 и КФК.
140.	Спектрофотометрия в УФ- и видимой области спектра, приемы использования в фармацевтическом анализе. Сущность метода. Приведите примеры анализа лекарственных средств с помощью УФ-спектрофотометрии.
141.	Современные инструментальные методы установления структуры и подлинности лекарственных веществ: УФ-, ИК- спектроскопия. Какую информацию о строении органических соединений получает химик с помощью этих методов?
142.	Современные инструментальные методы установления структуры и подлинности лекарственных веществ: ЯМР-спектроскопия, масс-спектрометрия. Какую информацию о строении органических соединений получает химик с помощью этих методов?
143.	Электрохимические методы анализа лекарственных средств: потенциометрия и полярография. Основные части потенциометра и принцип работы на приборах ЛПУ-01 и иономере.
144.	Хроматографические методы анализа лекарственных средств: бумажная, тонкослойная, колоночная адсорбционная и ионообменная хроматография. Принцип качественного и количественного анализа многокомпонентных лекарственных смесей с помощью ТСХ.
145.	Газожидкостная и высокоэффективная жидкостная хроматография. Теоретические основы методов и их применение в анализе лекарственных средств.
146.	Методы переведения ковалентно-связанных галогенов в ионогенное состояние с последующим анализом для целей идентификации и количественного определения.
147.	Установление подлинности и количественное определение лекарственных веществ по функциональным группам: спиртовый, енольный, фенольный гидроксил.
148.	Реакции идентификации и методы количественного определения по оксо- (альдегидной и кетонной), карбоксильной и сложнэфирной группам.
149.	Реакции идентификации и методы количественного определения по алифатической и ароматической амино- и имидной группам.
150.	Мази как лекарственная форма. Нормативные требования, предъявляемые к их качеству. На конкретных примерах поясните основные этапы фармацевтического анализа мазей.

ОПК-2 Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Номер задания	Текст задания
151.	Суппозитории как лекарственная форма. Нормативные требования, предъявляемые к их качеству. Охарактеризуйте основные этапы фармацевтического анализа суппозиторий. Приведите конкретные примеры.
152.	Таблетки как лекарственная форма. Нормативные требования, предъявляемые к качеству таблеток. Охарактеризуйте основные этапы их фармацевтического анализа. Приведите конкретные примеры.
153.	Инъекционные растворы и глазные капли (стабилизированные и нестабилизированные). Нормативные требования, предъявляемые к их качеству. Особенности анализа. Приведите конкретные примеры.
154.	Охарактеризуйте особенности анализа водных и спиртовых растворов как лекарственных форм, приготовленных в аптечных учреждениях. Приведите конкретные примеры и расчетные формулы, используемые в количественном анализе растворов.
155.	Особенности анализа концентратов, скоропортящихся и нестойких препаратов. Приведите конкретные примеры и расчетные формулы, используемые в количественном анализе указанных лекарственных препаратов.
156.	Витамины. Характеристика. Классификация. Источники и методы получения. Антивитамины и коферментные лекарственные вещества, их значение в медицинской практике. Работы отечественных и зарубежных ученых в области исследования витаминов.
157.	Гетероциклические соединения, характеристика, классификация. Значение как лекарственных веществ.
158.	Алкалоиды. Характеристика. Классификация. Методы выделения алкалоидов.
159.	Реакции идентификации азотсодержащих гетероциклических соединений. Общие (осадочные, цветные), и специфические реакции обнаружения; механизм реакций.
160.	Методы количественного определения азотсодержащих гетероциклических соединений. Преимущества и недостатки различных методов количественного анализа.
161.	Барбитураты. Характеристика. Общие методы установления подлинности и количественного определения. Связь между структурой и фармакологическим действием. Факторы нестабильности и условия хранения.
162.	Производные пурина. Общие методы установления подлинности и количественного анализа.

163.	Лекарственные средства, производные 5-нитрофурана: нитрофура́л (фурацилин), нифурокса́ид (эрсефурил), нитрофурантоин (фуразолидон), фура́льтадон (фуразолин), фурази́дин (фурагин).
164.	Лекарственные вещества, производные фурана: фуросемид, амиодарон, гризеофульвин, ранитидин.
165.	Лекарственные средства, производные бензопиран-4-она и бензопиран-2-она: рутозид, кверцетин, дигидрокверцетин, венорутон (троксевазин), натрия кромогликат (интал), эскулин, анавенол, Производные хромана– токоферола ацетат. Источники получения и методы анализа.
166.	Лекарственные вещества, производные пирролидина: пирацетам (ноотропил), сульпирид, каптоприл, эналаприл, лизиноприл, клемастинафумарат (тавегил), этосуксимид.
167.	Антибиотики группы пирролидина: линкомицина и клиндамицина гидрохлориды.
168.	Лекарственные вещества, производные индола: метисазон, индометацин, ондансетрон (зофран), винпоцетин (кавинтон), арбидол.
169.	Алкалоиды спорыньи: эрготамин, эргометрин и их лекарственные средства. Метил-эргометрин, ницерголин, бромокриптин.
170.	Производные пиразола: феназон (антипирин), йодантипирин, метамизол-натрий (анальгин), фенилбутазон (бутадион), пропифеназон. Методы анализа. Характеристика примесей и их обнаружение. Роль томских ученых в создании и исследовании лекарственных веществ группы пиразола.
171.	Производные имидазола: тиамазол (мерказолил), метронидазол, тинидазол, этимизол, клотримазол, пилокарпина и бендазола (дибазола) гидрохлориды. Связь между строением и фармакологическим действием.
172.	Лекарственные средства, производные имидазолина: клонидина гидрохлорид (клофелин), нафазолин (нафтизин), ксилометазолина гидрохлорид, кетоконазол, омепразол, лансопразол, домперидон (мотилиум), афобазол.
173.	Производные азиридина, тиофена, триазола, тиазола и тиадиазола: тиклид, хлотазол, фамотидин, тимолол, рибавирин и флуконазол (дифлюкан), левамизола гидрохлорид.
174.	Производные пиридина: пиридоксина гидрохлорид, пиридоксальфосфат, пиридитол.
175.	Лекарственные вещества группы пиридина: хлоропирамин (супрастин), дипироксим, бисакодил, дизопирамид, эмоксипин, мексидол.
176.	Производные дигидропиридина: нифедипин, амлодипинабезилат, никардипин, нимодипин, нитрендипин, лацидипин, фелодипин.
177.	Лекарственные вещества, производные пиперидина: пиритрамид, тригексифенидила гидрохлорид (циклодол), лоперамида гидрохлорид, бипериден, фексофенадин (телфаст), пимозид.
178.	Лекарственные вещества, производные пиперидина: клопамид (бринальдикс), аминоклютетимид, кетотифен, лоратадин (klarитин), тримепиридина гидрохлорид (промедол), просидол, фентанил.
179.	Производные бутирофенона: галоперидол, трифторперидол (триседил), дроперидол.
180.	Кислота никотиновая и ее производные: никотинамид, никетамид, пикамилон. Производные изоникотиновой кислоты: изониазид, фтивазид, ниаламид.

3.4 Кейс-задание

ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных:

- ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;

- улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

Номер задания	Текст задания
181.	К какому списку (Перечню) лекарственных средств (ЛС) рецептурного отпуска относится Морфин? Ответ: Относится к списку II наркотических ЛС и психотропных веществ, оборот которых в РФ ограничен и в отношении которых установлены меры контроля в соответствии с постановлением правительства №681
182.	Укажите форму рецептурного бланка для выписывания Морфина с обязательной ссылкой на нормативную документацию. Ответ:

	В соответствии с Приказом МЗ РФ №54н форма рецептурного бланка N107/у-нп.
183.	Какие несоответствия требованиям Правил выписывания рецептов обнаружил Фармацевт? Как следует поступить в данном случае? Укажите срок действия этого рецепта. Ответ: В рецепте при первичном обращении должна быть дополнительно подпись ответственного лица и печать «Для рецептов». При повторном обращении – штамп «Повторно», заверенный подписью и печатью лечащего врача и печатью «Для рецептов». Срок действия рецепта – 15 дней
184.	Какую информацию следует предоставить владельцу пациента с учётом того, что рецепт остаётся в аптеке? Какой документ выдаётся пациенту при отпуске Морфина и других НС вместо рецепта? Ответ: При отпуске лекарственного препарата пациенту выдается сигнатура с желтой полосой, в верхней части, наименование и адрес АО, № и дата выписанного рецепта, Ф.И.О. лица, для которого назначен ЛП, возраст, № мед.карты пациента, Ф.И.О. врача, контактный телефон, содержание рецепта на латинском и способ применения. Ф.И.О, подпись фармацевта, дата отпуска.
185.	В чем заключается информационно-консультационное сопровождение при отпуске Морфина по вопросам хранения в домашних условиях? Ответ: Хранится в домашних условиях в соответствии с указанием на упаковке в недоступном для детей месте.

ОПК-2 Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Номер задания	Текст задания
186.	Уточните тревожные симптомы, наличие которых обязывает фармацевта направлять пациента к врачу. Опишите подходы к консультированию данного пациента. Ответ: При наличии тревожных симптомов необходимо обратиться к врачу. Тревожные симптомы: ж.лтые и ж.лто-зел.ные выделения из носа, головная боль, нарушение зрения. При отсутствии тревожных симптомов порекомендовать противовирусное, симптоматическое лечение и обязательно обратиться к врачу для выявления точного диагноза. Порекомендовать постельный режим, проветривание помещений, обильное питьё.
187.	В случае отсутствия тревожных симптомов предложите группы лекарственных средств для снятия внешних проявлений заболевания. Ответ: Порекомендовать приобрести препараты для облегчения состояния пациента – безрецептурные препараты (иммуномодулирующие и симптоматические) и после посещения врача и уточнения диагноза приобрести рецептурные препараты.
188.	Предложите товар дополнительной продажи. Ответ: Салфетки и солевые растворы для промывания носа: Долфин, Аквалор, Аффрин морская вода и Аква Марис и т.д. Сосудосуживающие (деконгестанты) препараты. Раствор Протаргола. Лекарственные растительные препараты (цветки липы, трава фиалки и т.д.).
189.	Перечислите, в каких лекарственных формах производятся средства для профилактики и лечения противовирусных заболеваний. Ответ: Таблетки, порошки (саше), назальные лекарственные формы (капли, спреи, аэрозоли), капсулы, растворы, лекарственные растительные препараты (настои и отвары).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости, а также методическими указаниями.

Оценка по дисциплине выставляется как среднеарифметическое из всех оценок, полученных в течение периода изучения дисциплины

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка	Уровень освоения компетенции
<p>ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных:</p> <p>- ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;</p> <p>- улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных</p>					
Знает	Знание основных данных биологического статуса животного и нормативных общеклинических показателей	Изложение основных данных биологического статуса животного и нормативных общеклинических показателей	Изложены основные данные биологического статуса животного и нормативных общеклинических показателей	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно/60-74,9	Освоена (базовый)
			Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)	
			Не изложены основные данные биологического статуса животного и нормативных общеклинических показателей	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
Умеет	Защита лабораторной работы (собеседование), решение тестовых заданий	Использует знание основных данных биологического статуса животного и нормативных общеклинических показателей	Уверенно оперирует знанием основных данных биологического статуса животного и нормативных общеклинических показателей	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно/60-74,9;	Освоена (базовый)
			Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)	
			Не оперирует знанием основных данных биологического статуса животного и нормативных общеклинических показателей	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
Владеет	Кейс-задания	Проявляет навыки обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных:	Осуществляет обеспечение: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных:	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно/60-74,9;	Освоена (базовый)
			- ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных:	Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)

		<ul style="list-style-type: none"> - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных 	<p>Не осуществляет обеспечение: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных 	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
--	--	---	---	------------------	----------------------------

ОПК-2 Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Знает	Знание закономерностей влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Изложение закономерностей влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Изложены закономерности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно/60-74,9	Освоена (базовый)
			Не изложены закономерности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)
Умеет	Защита лабораторной работы (собеседование), решение тестовых заданий	Использует закономерности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Уверенно оперирует знанием закономерностей влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно/60-74,9;	Освоена (базовый)
			Не оперирует знанием закономерностей влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)
Владеет	Кейс-задания	Проявляет навыки использования анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Осуществляет использование анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Зачтено/ 60-100; Удовлетворительно/60-74,9;	Освоена (базовый)
			Не осуществляет использование анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Хорошо/75-84,9; Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)
			Не осуществляет использование анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)