

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Институт ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии
Терапии и фармакологии



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гнеуш А.Н.

Протокол от 12.05.2026 № 31

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) подготовки: Ветеринария

Квалификация (степень) выпускника: ветеринарный врач

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 5 лет
Очно-заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)
Заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра терапии и фармакологии Горпинченко Е.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 974, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник в области ветеринарии", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Терапии и фармакологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Шантыз А.Х.	Согласовано	27.04.2026, № 8
2	Кубанский государственный аграрный университет	Руководитель образовательной программы	Горпинченко Е.А.	Согласовано	12.05.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование системных знаний, умений и навыков у обучающихся по изготовлению и контролю качества лекарственных средств в различных лекарственных формах.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических законов различных процессов преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы;
- обучение студентов способности к выбору состава и рациональной технологии лекарственных форм на основе современной биофармацевтической концепции;
- формирование у обучающихся практических умений изготовления и оценки качества лекарственных средств в аптечных условиях..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-ПЗ 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

ПК-ПЗ.1 Знает фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок.

Знать:

ПК-ПЗ.1/Зн1 Фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок.

Уметь:

ПК-ПЗ.1/Ум1 Применять в практической работе фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок.

Владеть:

ПК-ПЗ.1/Нв1 Понятиями фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок.

ПК-ПЗ.2 Знает правила производства, хранения и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики и лечения болезней животных.

Знать:

ПК-ПЗ.2/Зн1 Правила производства, хранения и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики и лечения болезней животных.

Уметь:

ПК-ПЗ.2/Ум1 Применять в практической деятельности правила производства, хранения и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики и лечения болезней животных.

Владеть:

ПК-ПЗ.2/Нв1 Основами производства, хранения и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики и лечения болезней животных.

ПК-ПЗ.3 Умеет правильно оценивать механизм действия лекарственных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного.

Знать:

ПК-ПЗ.3/Зн1 Механизм действия лекарственных препаратов, механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного.

Уметь:

ПК-ПЗ.3/Ум1 Правильно оценивать механизм действия лекарственных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного.

Владеть:

ПК-ПЗ.3/Нв1 Понятиями механизма действия лекарственных препаратов, механизма формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного.

ПК-ПЗ.4 Умеет проводить контроль производства лекарственных и биологических препаратов.

Знать:

ПК-ПЗ.4/Зн1 Методы контроля производства лекарственных и биологических препаратов.

Уметь:

ПК-ПЗ.4/Ум1 Проводить контроль производства лекарственных и биологических препаратов.

Владеть:

ПК-ПЗ.4/Нв1 Методами контроля производства лекарственных и биологических препаратов.

ПК-ПЗ.5 Владеет фармакологической терминологией.

Знать:

ПК-ПЗ.5/Зн1 Фармакологическую терминологию.

Уметь:

ПК-ПЗ.5/Ум1 Применять в практической работе фармакологическую терминологию.

Владеть:

ПК-ПЗ.5/Нв1 Фармакологической терминологией.

ПК-ПЗ.6 Имеет навыки применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии.

Знать:

ПК-ПЗ.6/Зн1 Порядок применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии.

Уметь:

ПК-ПЗ.6/Ум1 Правильно применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологические активные добавки для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии.

Владеть:

ПК-ПЗ.6/Нв1 Принципами применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Фармацевтическая технология» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 5, 6, Очно-заочная форма обучения - 5, 6, Заочная форма обучения - 5, 6.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	72	2	33	1		16	16	39	Зачет
Шестой семестр	144	4	51	3		16	32	66	Экзамен (27)
Всего	216	6	84	4		32	48	105	27

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Зачет (часы)	Контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	72	2	15		1	6	8	57	Зачет
Шестой семестр	144	4	31		3	12	16	113	Экзамен
Всего	216	6	46		4	18	24	170	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Зачет (часы)	Контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	72	2	9		1	2	6	63	Зачет
Шестой семестр	144	4	17		3	4	10	127	Экзамен
Всего	216	6	26		4	6	16	190	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение. Основные понятия фармацевтической технологии. Общая рецептура.	35	4	6	8	17	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 1.1. Основные понятия фармацевтической технологии.	9	1	2	2	4	
Тема 1.2. Техника безопасности и личная гигиена при работе с лекарственными веществами и животными	6		2	2	2	
Тема 1.3. Ветеринарная рецептура. Ветеринарная аптека, ее устройство, оборудование и снабжение.	5	1	2		2	
Тема 1.4. Правила хранения лекарственных средств. Государственная фармакопея.	7	1		2	4	

Тема 1.5. Понятие о рецепте и составные части рецепта. Правила выписывания рецепта.	4	1			3	
Тема 1.6. Понятие о лекарственном средстве и лекарстве. Виды несовместимости лекарственных веществ	4			2	2	
Раздел 2. Твердые лекарственные формы.	36		10	8	18	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6
Тема 2.1. Порошки. Определение, классификация, правила выписывания. Изготовление порошков.	8		2	2	4	
Тема 2.2. Присыпки и дуствы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения.	6		2	2	2	
Тема 2.3. Таблетки. Определение, правила выписывания, отпуска и применения	6		2	2	2	
Тема 2.4. Пиллюли и болюсы. Определение, правила выписывания и применения. Изготовление болюсов и пиллюль	4		2		2	
Тема 2.5. Сборы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения. Изготовление сборов.	6		2	2	2	
Тема 2.6. Брикетты. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.	2				2	
Тема 2.7. Драже, гранулы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.	2				2	
Тема 2.8. Капсулы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.	2				2	
Раздел 3. Мягкие лекарственные формы.	40		6	10	24	ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4

Тема 3.1. Мази. Определение, классификация, правила выписывания, упаковки, отпуска, хранения мазей и их применения. Приготовление мазей.	8		2	2	4	
Тема 3.2. Пасты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения паст и их применения. Приготовление паст.	8		2	2	4	
Тема 3.3. Линименты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения линиментов и их применения. Приготовление линиментов.	8		2	2	4	
Тема 3.4. Кашки. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения кашек и их применение. Приготовление кашек	6			2	4	
Тема 3.5. Суппозитории. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения суппозиторий и их применения. Приготовление суппозиторий.	6			2	4	
Тема 3.6. Пластыри. Определение, виды, правила выписывания, отпуска, хранения пластырей и их применения.	4				4	
Раздел 4. Жидкие лекарственные формы.	42		6	10	26	ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6
Тема 4.1. Растворы. Определение и классификация растворов. Растворители, применяемые для приготовления растворов. Их характеристика. Правила выписывания растворов.	8		2	2	4	
Тема 4.2. Микстуры. Определение, классификация, правила их выписывания и применения.	8		2	2	4	

Тема 4.3. Настои, отвары. Определение, правила выписывания и применения.	8		2	2	4	
Тема 4.4. Эмульсии, Определение, виды, правила их выписывания и применения.	6			2	4	
Тема 4.5. Слизи. Определение, правила их выписывания и применения	6			2	4	
Тема 4.6. Настойки. Определение, виды, правила их выписывания и применения.	2				2	
Тема 4.7. Экстракты. Определение, виды, правила их выписывания и применения	2				2	
Тема 4.8. Суспензии. Определение, виды, правила их выписывания и применения.	2				2	
Раздел 5. Разные лекарственные формы.	32		4	12	16	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 5.1. Аэрозоли. Определение, классификация, состав и применение аэрозолей.	6		2	2	2	
Тема 5.2. Сиропы. Определение, состав. Официальные сиропы, выпускаемые фармацевтической промышленностью	6		2	2	2	
Тема 5.3. Воды. Определение, состав. Официальные воды, выпускаемые фармацевтической промышленностью	4			2	2	
Тема 5.4. Жидкости. Определение, состав. Жидкости, выпускаемые фармацевтической промышленностью	4			2	2	
Тема 5.5. Спирты. Определение. Официальные спирты, выпускаемые фармацевтической промышленностью.	4			2	2	
Тема 5.6. Глазные пленки. Определение, состав и применение.	4			2	2	
Тема 5.7. Карандаш. Определение, состав и применение.	2				2	

Тема 5.8. Премиксы. Определение, классификация, состав и применение.	2				2	
Раздел 6. Промежуточная аттестация.	4				4	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2
Тема 6.1. Зачет	2				2	ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 6.2. Экзамен	2				2	ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6
Итого	189	4	32	48	105	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение. Основные понятия фармацевтической технологии. Общая рецептура.	67	1	6	10	50	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 1.1. Основные понятия фармацевтической технологии.	14		2	2	10	
Тема 1.2. Техника безопасности и личная гигиена при работе с лекарственными веществами и животными	8			2	6	
Тема 1.3. Ветеринарная рецептура. Ветеринарная аптека, ее устройство, оборудование и снабжение.	10		2	2	6	
Тема 1.4. Правила хранения лекарственных средств. Государственная фармакопея.	8			2	6	
Тема 1.5. Понятие о рецепте и составные части рецепта. Правила выписывания рецепта.	18		2	2	14	
Тема 1.6. Понятие о лекарственном средстве и лекарстве. Виды несовместимости лекарственных веществ	9	1			8	
Раздел 2. Твердые лекарственные формы.	69		6	4	59	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.5

Тема 2.1. Порошки. Определение, классификация, правила выписывания. Изготовление порошков.	23		2	2	19	ПК-ПЗ.6
Тема 2.2. Присыпки и дуств.	10				10	
Тема 2.3. Таблетки. Определение, правила выписывания, отпуска и применения	10				10	
Тема 2.4. Пиллюли и болюсы. Определение, правила выписывания и применения. Изготовление болюсов и пиллюль	8		2	2	4	
Тема 2.5. Сборь. Определение, правила выписывания, отпуска и применения. Изготовление сборов.	4				4	
Тема 2.6. Брикеть. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.	6		2		4	
Тема 2.7. Драже, грануль. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.	4				4	
Тема 2.8. Капсуль. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.	4				4	
Раздел 3. Мягкие лекарственные формы.	23	3	2	4	14	ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 3.1. Мазь. Определение, классификация, правила выписывания, упаковки, отпуска, хранения мазей и их применения. Приготовление мазей.	8			2	6	
Тема 3.2. Пасть. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения паст и их применения. Приготовление паст.	4				4	

Тема 3.3. Линименты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения линиментов и их применения. Приготовление линиментов.	5	1	2	2		
Тема 3.4. Кашки. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения кашек и их применение. Приготовление кашек	4				4	
Тема 3.5. Суппозитории. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения суппозиторий и их применения. Приготовление суппозиторий.	1	1				
Тема 3.6. Пластыри. Определение, виды, правила выписывания, отпуска, хранения пластырей и их применения.	1	1				
Раздел 4. Жидкие лекарственные формы.	36		2	4	30	ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6
Тема 4.1. Растворы. Определение и классификация растворов. Растворители, применяемые для приготовления растворов. Их характеристика. Правила выписывания растворов.	4				4	
Тема 4.2. Микстуры. Определение, классификация, правила их выписывания и применения.	6			2	4	
Тема 4.3. Настои, отвары. Определение, правила выписывания и применения.	4				4	
Тема 4.4. Эмульсии. Определение, виды, правила их выписывания и применения.	4				4	
Тема 4.5. Слизи. Определение, правила их выписывания и применения	4				4	
Тема 4.6. Настойки. Определение, виды, правила их выписывания и применения.	6			2	4	

Тема 4.7. Экстракты. Определение, виды, правила их выписывания и применения	6		2		4	
Тема 4.8. Суспензии. Определение, виды, правила их выписывания и применения.	2				2	
Раздел 5. Разные лекарственные формы.	17		2	2	13	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 5.1. Аэрозоли. Определение, классификация, состав и применение аэрозолей.	3				3	
Тема 5.2. Сиропы. Определение, состав. Официальные сиропы, выпускаемые фармацевтической промышленностью	2				2	
Тема 5.3. Воды. Определение, состав. Официальные воды, выпускаемые фармацевтической промышленностью	4				4	
Тема 5.4. Жидкости. Определение, состав. Жидкости, выпускаемые фармацевтической промышленностью	2			2		
Тема 5.5. Спирты. Определение. Официальные спирты, выпускаемые фармацевтической промышленностью.						
Тема 5.6. Глазные пленки. Определение, состав и применение.	4		2		2	
Тема 5.7. Карандаш. Определение, состав и применение.	2				2	
Тема 5.8. Премиксы. Определение, классификация, состав и применение.						
Раздел 6. Промежуточная аттестация.	4				4	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6
Тема 6.1. Зачет	2				2	
Тема 6.2. Экзамен	2				2	
Итого	216	4	18	24	170	

Заочная форма обучения

					а	ы	с
--	--	--	--	--	---	---	---

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные результатами освоения программы
Раздел 1. Введение. Основные понятия фармацевтической технологии. Общая рецептура.	31	1	2	4	24	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 1.1. Основные понятия фармацевтической технологии.	9	1	2	2	4	
Тема 1.2. Техника безопасности и личная гигиена при работе с лекарственными веществами и животными	6			2	4	
Тема 1.3. Ветеринарная рецептура. Ветеринарная аптека, ее устройство, оборудование и снабжение.	4				4	
Тема 1.4. Правила хранения лекарственных средств. Государственная фармакопея.	4				4	
Тема 1.5. Понятие о рецепте и составные части рецепта. Правила выписывания рецепта.	4				4	
Тема 1.6. Понятие о лекарственном средстве и лекарстве. Виды несовместимости лекарственных веществ	4				4	
Раздел 2. Твердые лекарственные формы.	41			2	39	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6
Тема 2.1. Порошки. Определение, классификация, правила выписывания. Изготовление порошков.	6			2	4	
Тема 2.2. Присыпки и дусты. Определение, правила выписывания, отпуска и применения.	4				4	
Тема 2.3. Таблетки. Определение, правила выписывания, отпуска и применения	3				3	
Тема 2.4. Пилюли и болюсы. Определение, правила выписывания и применения. Изготовление болюсов и пилюль	4				4	

Тема 2.5. Сборы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения. Изготовление сборов.	6				6	
Тема 2.6. Брикетты. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.	6				6	
Тема 2.7. Драже, гранулы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.	6				6	
Тема 2.8. Капсулы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.	6				6	
Раздел 3. Мягкие лекарственные формы.	45	3	2	4	36	ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 3.1. Мази. Определение, классификация, правила выписывания, упаковки, отпуска, хранения мазей и их применения. Приготовление мазей.	11	1	2	2	6	
Тема 3.2. Пасты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения паст и их применения. Приготовление паст.	9	1		2	6	
Тема 3.3. Линименты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения линиментов и их применения. Приготовление линиментов.	7	1			6	
Тема 3.4. Кашки. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения кашек и их применение. Приготовление кашек	6				6	

Тема 3.5. Суппозитории. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения суппозиторий и их применения. Приготовление суппозиторий.	6				6	
Тема 3.6. Пластыри. Определение, виды, правила выписывания, отпуска, хранения пластырей и их применения.	6				6	
Раздел 4. Жидкие лекарственные формы.	54		2	4	48	ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6
Тема 4.1. Растворы. Определение и классификация растворов. Растворители, применяемые для приготовления растворов. Их характеристика. Правила выписывания растворов.	10		2	2	6	
Тема 4.2. Микстуры. Определение, классификация, правила их выписывания и применения.	8			2	6	
Тема 4.3. Настои, отвары. Определение, правила выписывания и применения.	6				6	
Тема 4.4. Эмульсии, Определение, виды, правила их выписывания и применения.	6				6	
Тема 4.5. Слизи. Определение, правила их выписывания и применения	6				6	
Тема 4.6. Настойки. Определение, виды, правила их выписывания и применения.	6				6	
Тема 4.7. Экстракты. Определение, виды, правила их выписывания и применения	6				6	
Тема 4.8. Суспензии. Определение, виды, правила их выписывания и применения.	6				6	
Раздел 5. Разные лекарственные формы.	45			2	43	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 5.1. Аэрозоли. Определение, классификация, состав и применение аэрозолей.	8			2	6	

Тема 5.2. Сиро́пы. Определе́ние, состав. Официна́льные сиропы, выпуска́емые фармацевти́ческой промышле́нностью	6				6	
Тема 5.3. Во́ды. Определе́ние, состав. Официна́льные во́ды, выпуска́емые фармацевти́ческой промышле́нностью	6				6	
Тема 5.4. Жидко́сти. Определе́ние, состав. Жидко́сти, выпуска́емые фармацевти́ческой промышле́нностью	6				6	
Тема 5.5. Спирты́. Определе́ние. Официна́льные спирты́, выпуска́емые фармацевти́ческой промышле́нностью.	6				6	
Тема 5.6. Глазные пленки. Определе́ние, состав и приме́нение.	5				5	
Тема 5.7. Кара́ндаш. Определе́ние, состав и приме́нение.	4				4	
Тема 5.8. Преми́ксы. Определе́ние, класси́фикация, состав и приме́нение.	4				4	
Раздел 6. Промежу́точная аттеста́ция.						ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2
Тема 6.1. Заче́т						ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 6.2. Э́кзамен						ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6
Итого	216	4	6	16	190	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение. Основные понятия фармацевтической технологии. Общая рецептура.
(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 4ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 17ч.; Заочная: Контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 50ч.)

Тема 1.1. Основные понятия фармацевтической технологии.

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Основные понятия фармацевтической технологии.

Тема 1.2. Техника безопасности и личная гигиена при работе с лекарственными веществами и животными

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Техника безопасности и личная гигиена при работе с лекарственными веществами и животными

Тема 1.3. Ветеринарная рецептура. Ветеринарная аптека, ее устройство, оборудование и снабжение.

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Ветеринарная рецептура. Ветеринарная аптека, ее устройство, оборудование и снабжение.

Тема 1.4. Правила хранения лекарственных

средств. Государственная фармакопея.

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Правила хранения

лекарственных

средств. Государственная фармакопея.

Тема 1.5. Понятие о рецепте и составные части рецепта. Правила выписывания рецепта.

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Понятие о рецепте и составные части рецепта. Правила выписывания рецепта.

Тема 1.6. Понятие о лекарственном средстве и лекарстве. Виды

несовместимости

лекарственных веществ

(Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Понятие о лекарственном средстве и

лекарстве. Виды

несовместимости

лекарственных веществ

Раздел 2. Твердые лекарственные формы.

(Очная: Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 59ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 39ч.)

Тема 2.1. Порошки. Определение, классификация, правила выписывания.

Изготовление порошков.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 19ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Порошки. Определение, классификация, правила выписывания.

Изготовление порошков.

Тема 2.2. Присыпки и dustы.

Определение, правила выписывания, отпуска и применения.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)

Присыпки и dustы.

Определение, правила выписывания, отпуска и применения.

Тема 2.3. Таблетки. Определение, правила выписывания, отпуска и применения

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 3ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)

Таблетки. Определение, правила выписывания, отпуска и применения

Тема 2.4. Пиллюли и болюсы.

Определение, правила выписывания и применения. Изготовление болюсов и пиллюль

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Пиллюли и болюсы.

Определение, правила выписывания и применения. Изготовление болюсов и пиллюль

Тема 2.5. Сборы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения. Изготовление сборов.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Сборы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения. Изготовление сборов.

Тема 2.6. Брикетты. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Брикетты. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.

Тема 2.7. Драже, гранулы.

*Определение, правила
выписывания, отпуска*

и применения лекарственных форм.

*(Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Самостоятельная работа - 2ч.;
Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)*

Драже, гранулы.

*Определение, правила
выписывания, отпуска*

и применения лекарственных форм.

Тема 2.8. Капсулы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.

*(Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Самостоятельная работа - 2ч.;
Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)*

Капсулы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.

Раздел 3. Мягкие лекарственные формы.

(Заочная: Контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 36ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Тема 3.1. Мази. Определение,

*классификация, правила выписывания, упаковки, отпуска, хранения мазей и их применения.
Приготовление
мазей.*

*(Заочная: Контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.;
Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.;
Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.;
Самостоятельная работа - 6ч.)*

Мази. Определение,

*классификация, правила выписывания, упаковки, отпуска, хранения мазей и их применения.
Приготовление
мазей.*

Тема 3.2. Пасты. Определение, состав, свойства,

*назначение, правила
выписывания, отпуска,
хранения паст и их*

применения. Приготовление паст.

(Заочная: Контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Пасты. Определение, состав, свойства,

*назначение, правила
выписывания, отпуска,*

хранения паст и их

применения. Приготовление паст.

Тема 3.3. Линименты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения линиментов и их применения. Приготовление линиментов.

(Заочная: Контактная работа - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Линименты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения линиментов и их применения. Приготовление линиментов.

Тема 3.4. Кашки. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения кашек и их применение. Приготовление кашек

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Кашки. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения кашек и их применение. Приготовление кашек

Тема 3.5. Суппозитории.

Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения суппозиторий и их применения. Приготовление суппозиторий.

(Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Суппозитории.

Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения суппозиторий и их применения. Приготовление суппозиторий.

Тема 3.6. Пластыри. Определение, виды, правила выписывания, отпуска, хранения пластырей и их применения.

(Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Пластыри. Определение, виды, правила выписывания, отпуска, хранения пластырей и их применения.

Раздел 4. Жидкие лекарственные формы.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 48ч.; Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 26ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.)

Тема 4.1. Растворы. Определение и классификация

растворов. Растворители, применяемые для приготовления растворов. Их характеристика. Правила выписывания растворов.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Растворы. Определение и классификация растворов. Растворители, применяемые для приготовления растворов. Их характеристика. Правила выписывания растворов

Тема 4.2. Микстуры. Определение, классификация, правила их выписывания и применения.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Микстуры. Определение, классификация, правила их выписывания и применения.

Тема 4.3. Настои, отвары.

Определение, правила выписывания и применения.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Настои, отвары.

Определение, правила выписывания и применения.

Тема 4.4. Эмульсии, Определение, виды, правила их выписывания и применения.

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Эмульсии, Определение, виды, правила их выписывания и применения.

Тема 4.5. Слизи. Определение, правила их выписывания и применения

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Слизи. Определение, правила их выписывания и применения

Тема 4.6. Настойки. Определение, виды, правила их выписывания и применения.

(Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Настойки. Определение, виды, правила их выписывания и применения.

Тема 4.7. Экстракты. Определение, виды, правила их выписывания и применения

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Экстракты. Определение, виды, правила их выписывания и применения

Тема 4.8. Суспензии. Определение, виды, правила их выписывания и применения.

(Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Суспензии. Определение, виды, правила их выписывания и применения.

Раздел 5. Разные лекарственные формы.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 43ч.)

Тема 5.1. Аэрозоли. Определение, классификация, состав и применение аэрозолей.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 3ч.)

Аэрозоли. Определение, классификация, состав и применение аэрозолей.

Тема 5.2. Сиропы. Определение, состав. Официальные сиропы, выпускаемые фармацевтической промышленностью

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Сиропы. Определение, состав. Официальные сиропы, выпускаемые фармацевтической промышленностью

Тема 5.3. Воды. Определение, состав. Официальные воды, выпускаемые фармацевтической промышленностью

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Воды. Определение, состав. Официальные воды, выпускаемые фармацевтической промышленностью

Тема 5.4. Жидкости. Определение, состав. Жидкости, выпускаемые фармацевтической промышленностью

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Жидкости. Определение, состав. Жидкости, выпускаемые фармацевтической промышленностью

Тема 5.5. Спирты. Определение. Официальные спирты, выпускаемые фармацевтической промышленностью.

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Спирты. Определение. Официальные спирты, выпускаемые фармацевтической промышленностью.

Тема 5.6. Глазные пленки. Определение, состав и применение.

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Глазные пленки.
Определение, состав и применение.

Тема 5.7. Карандаш. Определение, состав и применение.

(Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Карандаш. Определение, состав и применение.

Тема 5.8. Премиксы. Определение, классификация, состав и применение.

(Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Премиксы. Определение, классификация, состав и применение.

Раздел 6. Промежуточная аттестация.

(Очная: Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 6.1. Зачет

(Очная: Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Зачет

Тема 6.2. Экзамен

(Очная: Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение. Основные понятия фармацевтической технологии. Общая рецептура.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Биологическая доступность не определяется:
 1. Долей всосавшегося в кровь вещества
 2. Скоростью его появления в крови
 3. Периодом полувыведения
 4. Скоростью выведения лекарственного вещества
 5. Количеством введенного препарата
2. Биологическая доступность лекарственных препаратов определяется методом:
 1. Фармакокинетическим
 2. Фотометрическим
 3. Объемным
 4. Титриметрическим
 5. Фармакопейным
3. Возможные причины терапевтической неэквивалентности одинаковых по дозе и лекарственной форме лекарственных средств, выпущенных разными заводами:
 1. Технология
 2. Дозировка лекарственного вещества
 3. Пол и возраст больного
 4. Пути введения
 5. Лекарственная форма

Раздел 2. Твердые лекарственные формы.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Возможные причины терапевтической неэквивалентности одинаковых по дозе и лекарственной форме лекарственных средств, выпущенных разными заводами:
 1. Технология
 2. Дозировка лекарственного вещества
 3. Пол и возраст больного
 4. Пути введения
 5. Лекарственная форма
2. Вспомогательные вещества в производстве таблеток, ответственные за распадаемость:
 1. Наполнители
 2. Разрыхлители
 3. Скользящие
 4. Антиоксиданты
 5. Загустители
3. Какой из материалов измельчается более легко:
 1. Хлорид натрия
 2. Камеди
 3. Борная кислота
 4. Стрептоцид
 5. Изониазид
4. Прочность аморфных веществ зависит от:
 1. Температуры
 2. Влажности
 3. Строения кристаллической решетки
 4. Давления

5. К пролангированным лекарственным формам относятся:

1. Каркасные таблетки
2. Драже
3. Спансулы
4. Терапевтические системы
5. Стоматологические лекарственные пленки

6. Таблетка - это

Таблетка - это

7. Порошки - это

Порошки - это

8. Расположите этапы технологического процесса влажного гранулирования при производстве таблеток в правильной последовательности:

Сушка гранулята - 1

Просеивание сухой массы через сито - 2

Увлажнение порошкообразной смеси связующим раствором - 3

Смешивание порошкообразных компонентов - 4

Таблетирование - 5

Влажное просеивание гранулированной массы - 6

Опудривание гранулята (добавление скользящих веществ) - 7

9. Расположите этапы заполнения твердых желатиновых капсул методом порошкового наполнения в правильной последовательности:

Взвешивание заполненных капсул для контроля дозировки - 1

Закрытие капсул - 2

Отделение крышечек от корпусов капсул - 3

Ориентация корпусов капсул - 4

Введение порошка лекарственного вещества в корпуса капсул - 5

Контроль качества заполненных капсул (внешний вид, герметичность) - 6

Уплотнение порошка в корпусе капсулы - 7

Раздел 3. Мягкие лекарственные формы.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Исходными компонентами для приготовления лейкопластыря являются:

1. Каучук, канифоль, бензин, цинка оксид, ланолин, парафин жидкий, неозол
2. Окись свинца, масло подсолнечное, свиной жир, вода
3. Воск, парафин, вазелин, ланолин
4. Канифоль, парафин, петролатум
5. Каучук, бензин, цинка оксид, ланолин, парафин

2. Для введения лекарственных веществ в основу при гомогенизации мазей в заводском производстве используют:

1. Паровой змеевик
2. Магнитострикционный излучатель
3. Реактор с РПА
4. Жерновые мельницы
5. Вальцовые мазетерки

3. Пасты - это

Пасты - это

Раздел 4. Жидкие лекарственные формы.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. В состав смягчающего раствора для обработки рук персонала входят:

1. Глицерин
2. Этанол

3. 10 % раствор аммиака
4. Мыло медицинское
5. Масло персиковое

2. Предварительное измельчение – необходимый технологический прием при изготовлении водных растворов:

1. Глюкозы в концентрации >20 %
2. Калия перманганата в концентрации 1% и более
3. Йода
4. Меди сульфата
5. Тимола

Раздел 5. Разные лекарственные формы.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Вспомогательные вещества в лекарственной форме не влияют на:
 1. Фармакокинетические параметры
 2. Внешний вид, стабильность, хранение
 3. Условия проведения технологических операций
 4. Однородность по массе единиц упаковки
 5. Терапевтическую эквивалентность
2. Верно ли утверждение, что полиморфаты – химические аналоги, отличающиеся формой кристаллов, оптическими свойствами, растворимостью, биодоступностью:
 1. Да
 2. Нет
 3. Верно частично
 4. Для технологии лекарств не имеет значения

3. Государственная регламентация производства лекарственных препаратов и контроля их качества производится по направлениям:

1. Установления права на фармацевтическую деятельность
2. Нормирование состава прописей лекарственных препаратов
3. Установление норм качества лекарственных и вспомогательных веществ
4. Нормирование условий изготовления и технологического процесса
5. Всем вышеперечисленным

4. Наркотические, ядовитые и сильнодействующие лекарственные средства отвечает:

1. Фармацевт
2. Провизор-технолог
3. Провизор-аналитик

5. Правила GMP регламентируют:

1. Фармацевтическую терминологию
2. Требования к биологической доступности препарата
3. Требования к зданиям и помещениям фарм
4. Требования к персоналу
5. Необходимость валидации

Раздел 6. Промежуточная аттестация.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установите соответствие между терминами и их определениями.
Концентрация - 1
Диспергирование - 2
Экстракция - 3
Процесс извлечения одного или нескольких компонентов из твердой или жидкой смеси с помощью растворителя - А

Выражение количества вещества, содержащегося в определенном объеме или массе смеси - Б
Процесс измельчения твердых веществ или разбивания жидкостей на мелкие частицы для создания дисперсных систем (суспензий, эмульсий) - С

2. Установите соответствие между терминами и их определениями.

Антипирогены - 1

Буферные растворы - 2

Изотоничность - 3

Свойство растворов иметь осмотическое давление, равное осмотическому давлению биологических жидкостей организма (например, крови, лимфы), что предотвращает повреждение клеток при введении - А

Вещества, способные предотвращать или уменьшать повышение температуры тела (лихорадку). В фармацевтике используются для удаления пирогенных веществ из инъекционных растворов - Б

Растворы, способные поддерживать постоянное значение рН при добавлении небольших количеств кислоты или щелочи - В

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Пятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6

Вопросы/Задания:

1. История развития фармацевтической технологии. Фармацевтическая технология как наука. Методология, современные направления развития и её роль в ветеринарной медицине.

2. Лекарственная форма как система: структура, функции и влияние на терапевтический эффект у животных. Концепция качества лекарственных средств

3. Влияние вида животного на фармакокинетику и технологию лекарственных форм. Принципы рационального выбора пути введения лекарственных средств у животных.

4. Стандарт GMP. Отечественные правила GMP. Процесс валидации в процессе производства лекарственных средств.

5. Биофармация. История возникновения и перспективы развития. Основные направления биофармацевтических исследований. Пути и перспективы развития биофармации.

6. Фармацевтические факторы и их влияние на биодоступность лекарственных веществ в различных лекарственных формах. Основные методы определения биодоступности лекарств.

7. Асептика. Создание асептических условий при изготовлении лекарственных форм. Асептический блок. Устройство. Мероприятия в асептическом блоке.

8. Требования к помещениям для производства лекарственных препаратов. Устройства и оборудование для поддержания асептических условий при производстве лекарственных препаратов.

9. Устройства кондиционирования, фильтрации и стерилизации воздуха при производстве лекарственных препаратов. Порядок обработки помещений и оборудования для производства лекарственных препаратов.

10. Химические дезинфектанты при обработке помещений и оборудования для производства лекарственных препаратов.

11. Подготовка персонала к работе в асептических условиях. Обработка, мойка тары и вспомогательных материалов

12. Стерилизация лекарственных средств, вспомогательных веществ, тары и материалов. Методы стерилизации.

13. Фармацевтическая несовместимость. Определение. Характеристика. Проявление фармацевтической несовместимости в различных лекарственных формах. Классификация.

14. Химические несовместимости в фармацевтической технологии. Пути преодоления несовместимостей

15. Возникновение и развитие гомеопатии. Основные принципы гомеопатии. Особенности гомеопатических препаратов. Исходные и вспомогательные вещества.

16. Основные понятия и термины в гомеопатии. Технология изготовления гомеопатических препаратов. Контроль качества гомеопатических препаратов. Упаковка, маркировка, хранение гомеопатических препаратов.

17. Характеристика порошков как лекарственной формы. Классификация порошков по составу, по ветеринарному назначению и др. Способы выписывания порошков.

18. Требования ГФ к порошкам. Влияние степени дисперсности порошков на фармакотерапевтическую эффективность препарата.

19. Технологические стадии изготовления порошков. Теория измельчения. Основные правила измельчения и смешивания ингредиентов.

20. Технология порошков с ингредиентами, выписанными в равных или резко разных количествах. Технология сложных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами.

21. Правила изготовления порошков с густыми и сухими экстрактами. Номенклатура и условия хранения пахучих и красящих веществ. Правила изготовления порошков с пахучими и красящими веществами.

22. Тритурации. Использование тритураций в составе порошков. Технология порошков с экстрактами, жидкими лекарственными средствами и полуфабрикатами.

23. История и определение таблеток как лекарственной формы, характеристика, фасовка, упаковка и маркировка. Оценка качества таблеток, показатели и методики их определения

24. Влияние технологических факторов на качество таблеток. Роль гранулирования в производстве твердых лекарственных форм. Вспомогательные вещества в твердых формах

25. Принцип работы таблеточных машин их сравнительная характеристика. Пресс инструмент и его характеристика. Способы покрытия таблеток оболочками. Назначение различных типов покрытий

26. Прессованные покрытия таблеток. Технология нанесения прессованного покрытия, применяемое оборудование. Таблетки пролонгированного действия, многослойные таблетки, каркасные таблетки.

27. Упаковка таблеток. Принцип работы автоматов, применяемых для упаковки таблеток.

28. Присыпки и dustы. Компоненты и их роль. Характеристика, аптечная и промышленная технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

29. Пилули и болюсы. Характеристика, вспомогательные вещества при изготовлении, технологическая схема получения, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

30. Сборы как лекарственная форма. Технология сборов, требования, предъявляемые к ним. Номенклатура. Оценка качества, стандартизация, фасовка и упаковка.

31. Брикетты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

32. Драже, гранулы. Характеристика, технологическая схема производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

33. Капсулы как лекарственная форма. Характеристика, виды, преимущества капсулированных препаратов. Технология и методы получения. Характеристика вспомогательных веществ

34. Мази. Классификация мазевых основ. Требования. Оборудование, используемое на стадиях подготовительных работ, введения лекарственных веществ в основу, гомогенизации и фасовки мазей.

35. Характеристика мазей как дисперсных систем. Технологические стадии приготовления мазей. Стабильность мазей и их хранение

36. Кремы, гели, пасты. Характеристика, технология производства, структура и механизм действия. Биофармацевтические аспекты.

37. Кашки. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

38. Линименты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка

39. Классификация и краткая характеристика ректальных лекарственных форм. Характеристика ректального способа введения лекарственных веществ

40. Суппозитории; характеристика, требования, методы получения оценка качества. Правила введения лекарственных веществ в основу

41. Определение, классификация пластырей как лекарственной формы. Технология простого свинцового пластыря, каучуковых пластырей, жидких пластырей

42. Технология пластырей смоляно-воскового, свинцового пластыря сложного. Технологическая схема производства. Горчичники.

Очная форма обучения, Шестой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6

Вопросы/Задания:

1. Понятие о порошках. Классификация порошков.
2. Теория измельчения. Основные правила измельчения и смешивания ингредиентов
3. Технология порошков с ингредиентами, выписанными в равных или резко разных количествах.
4. Технология сложных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами
5. Тритурации. Использование тритураций в составе порошков
6. Технология порошков с экстрактами, жидкими лекарственными средствами и полуфабрикатами.
7. Присыпки и дуствы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.
8. Определение таблеток как лекарственной формы. История таблеток.
9. Характеристика таблеток.
10. Оценка качества таблеток, показатели и методики их определения.
11. . Фасовка, упаковка и маркировка таблеток.
12. Присыпки и дуствы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.
13. Пиллюли и болюсы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм. Изготовление болюсов и пиллюль.
14. Сборы. Определение, правила отпуска и применения. Изготовление сборов.
15. Брикетты. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм.

16. Драже, гранулы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм
17. Капсулы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм.
18. Мази. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм
19. Классификация мазей.
20. Мазевые основы. Требования.
21. Классификация мазевых основ
22. Характеристика мазей как дисперсных систем
23. Технология мазей.
24. Оценка качества и стандартизация мазей.
25. Фасовка и упаковка мазей. Стабильность мазей и их хранение. Пути совершенствования мазей.
26. Пасты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения паст и их применения. Приготовление паст
27. Линименты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения линиментов и их применения. Приготовление линиментов
28. Кашки. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения кашек и их применение. Приготовление кашек.
29. Суппозитории. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения суппозиториев и их применения. Приготовление суппозиториев.
30. Пластыри. Определение, виды, правила выписывания, отпуска, хранения пластырей и их применения.
31. Растворы. Определение и классификация растворов. Растворители, применяемые для приготовления растворов. Их характеристика. Правила выписывания растворов
32. Микстуры. Определение, классификация, правила их выписывания и применения
33. Настои, отвары. Определение, правила выписывания и применения.
34. Теоретические основы процесса экстракции.
35. Факторы, влияющие на эффективность экстракции и качество водных извлечений

36. Технологическая схема получения водных извлечений. Виды.
37. Технология извлечений с использованием экстрактов-концентратов.
38. Оборудование для изготовления водных извлечений. Оформление и упаковка
39. Эмульсии, Определение, виды, Основные требования. Достоинства и недостатки.
40. Технология эмульсий в аптечных условиях.
41. Способы введения лекарственных веществ в эмульсии
42. Слизи. Определение, правила их выписывания и применения.
43. Настойки. Определение, виды, правила их выписывания и применения.
44. Экстракты. Определение, виды, правила их выписывания и применения.
45. Суспензии. Определение, виды, правила их выписывания и применения.
46. Аэрозоли. Определение, классификация, состав и применение аэрозолей.
47. Сиропы. Определение, состав. Официальные сиропы, выпускаемые фармацевтической промышленностью.
48. Воды. Определение, состав. Официальные воды, выпускаемые фармацевтической промышленностью.
49. Жидкости. Определение, состав. Жидкости, выпускаемые фармацевтической промышленностью.
50. Спирты. Определение. Официальные спирты, выпускаемые фармацевтической промышленностью
51. Глазные плёнки. Определение, состав и применение.
52. Глазные капли. Определение, состав и применение.
53. Требования, предъявляемые к глазным каплям.
54. Карандаш. Определение, состав и применение.
55. Премиксы. Определение, классификация, состав и применение.
56. Характеристика глазных лекарственных форм. Контроль качества, хранение и отпуск глазных лекарственных форм.

57. Глазные капли. Требования, предъявляемые к глазным каплям. Технология изготовления. Обеспечение стабильности глазных капель и примочек в процессе приготовления, использования и хранения.

58. Глазные растворы, суспензии и эмульсии. Технология, контроль качества, хранение и отпуск

59. Глазные мази. Технология глазных мазей. Совершенствование технологии глазных лекарственных форм.

60. Производство глазных лекарственных пленок. Технология получения. Контроль качества. Достоинства и недостатки. Пленки с модифицированным высвобождением. Классификация органопрепаратов.

61. Препараты высушенных, обезжиренных и измельченных желез. Процесс производства.

62. Гормональные и ферментные препараты из животного сырья. Характеристика, особенности технологии, номенклатура.

63. Биогенные стимуляторы, история появления и методы получения. Физико-химические свойства. Технология производства. Препараты с биогенной направленностью действия.

64. Новогаленовые препараты: определение, характеристика. Технология новогаленовых препаратов. Способы очистки извлечений

65. Инъекционные лекарственные формы. Классификация, требования, предъявляемые к лекарственным формам для инъекций. Преимущества и недостатки

66. Инфузионные лекарственные средства. Требования. Классификация. Преимущества и недостатки. Особенности технологии.

67. Трансдермальные терапевтические системы. Определение и основная характеристика лекарственной формы. Виды, преимущества и недостатки.

68. Способы пролонгирования лекарственных средств. Лекарственные формы с регулируемым высвобождением.

69. Лекарственные формы направленного действия. Принципы, ключевые технологии, преимущества и риски. Классификация, методы

70. Микрокапсулы. Технология производства, материалы для производства, виды; преимущества и недостатки. Применение в ветеринарии

71. Депо-системы. Основные механизмы пролонгации действия. Типы, механизмы высвобождения. Риски депо-систем. Преимущества депо-форм

72. Таргетная доставка лекарственных средств, механизмы доставки. Основные стратегии и векторы таргетинга. Преимущества для ветеринарии

73. Фармакокинетика DDS и фармакокинетические реакции. Контроль качества, технологические сложности и барьеры. Регуляторные требования, перспективы.

74. Медицинское стекло, его состав, получение, показатели качества. Марки стекла. Влияние стекла на качество растворов и их стабильность.

75. Ампулы как емкости для лекарственных средств. Стадии изготовления ампул. Подготовка ампул к наполнению. Мойка внутренних и наружных поверхностей ампул

76. Методы получения настоек. Мацерация, возможности ее интенсификации. Ускоренная дробная мацерация, мацерация с циркуляцией экстрагента, мацерация с перемешиванием

77. Методы определения типа эмульсии. Факторы, влияющие на агрегативную и седиментационную устойчивость эмульсий. Стабилизация эмульсий

78. Слизи. Характеристика, виды, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

79. Концентраты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

80. Экстракты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка. Опишите основные технологические факторы

81. Способы получения жидких экстрактов: перколяция, реперколяция и ее модификация, противоточное экстрагирование в батарее экстракторов, непрерывное противоточное экстрагирование

82. Густые экстракты: определение, характеристика. Технология густых экстрактов, способы экстрагирования: бисмацерация, перколяция, реперколяция, циркуляционное экстрагирование

83. Сухие экстракты: определение, характеристика лекарственной формы. Способы получения и технологические стадии сухих экстрактов.

84. Характеристика суспензий как лекарственной формы. Технология суспензий из гидрофильных и гидрофобных веществ.

85. Сиропы, капли, ароматные воды. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка. Теоретические основы перегонки с водяным паром.

86. Аэрозоли, спреи Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка

87. Технология максимально очищенных фитопрепаратов. Подготовка ЛРС и экстрагента. Способы получения извлечений

88. Фитопрепараты индивидуальных веществ. Определение. Характеристика. Свойства. Их место среди других фитопрепаратов.

89. Препараты из свежего растительного сырья. Определение. Классификация, особенности производства. Технологическая схема получения соков

90. Новогаленовые препараты: определение, характеристика. Технология новогаленовых препаратов

91. Премиксы и корма. Физико-химические основы микродозирования. Носители и наполнители. Классификация и сравнительные параметры.

92. Технологический цикл производства кормов и премиксов. Качество и безопасность. Инновации в ветеринарной диетотерапии

93. Дозирование в фармацевтической технологии. Понятие о дозах. Классификация доз. Средства измерения и их характеристика. Методы измерений.

94. Дозирование по массе. Оборудование для дозирования по массе. Метрологические характеристики весов. Гири и разновесы. Правила дозирования по массе.

95. Дозирование по объему. Правила дозирования по объему. Оборудование для дозирования по объему. Правила работы с бюретками и пипетками

96. Дозирование жидкостей каплями. Правила дозирования каплями, оборудование. Калибровка нестандартного каплемера.

Очно-заочная форма обучения, Пятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6

Вопросы/Задания:

1. История развития фармацевтической технологии. Фармацевтическая технология как наука. Методология, современные направления развития и её роль в ветеринарной медицине.

2. Лекарственная форма как система: структура, функции и влияние на терапевтический эффект у животных. Концепция качества лекарственных средств

3. Влияние вида животного на фармакокинетику и технологию лекарственных форм. Принципы рационального выбора пути введения лекарственных средств у животных.

4. Стандарт GMP. Отечественные правила GMP. Процесс валидации в процессе производства лекарственных средств.

5. Биофармация. История возникновения и перспективы развития. Основные направления биофармацевтических исследований. Пути и перспективы развития биофармации.

6. Фармацевтические факторы и их влияние на биодоступность лекарственных веществ в различных лекарственных формах. Основные методы определения биодоступности лекарств.

7. Асептика. Создание асептических условий при изготовлении лекарственных форм. Асептический блок. Устройство. Мероприятия в асептическом блоке.

8. Требования к помещениям для производства лекарственных препаратов. Устройства и оборудование для поддержания асептических условий при производстве лекарственных препаратов.

9. Устройства кондиционирования, фильтрации и стерилизации воздуха при производстве лекарственных препаратов. Порядок обработки помещений и оборудования для производства лекарственных препаратов.

10. Химические дезинфектанты при обработке помещений и оборудования для производства лекарственных препаратов.

11. Подготовка персонала к работе в асептических условиях. Обработка, мойка тары и вспомогательных материалов

12. Стерилизация лекарственных средств, вспомогательных веществ, тары и материалов. Методы стерилизации.

13. Фармацевтическая несовместимость. Определение. Характеристика. Проявление фармацевтической несовместимости в различных лекарственных формах. Классификация.

14. Химические несовместимости в фармацевтической технологии. Пути преодоления несовместимостей

15. Возникновение и развитие гомеопатии. Основные принципы гомеопатии. Особенности гомеопатических препаратов. Исходные и вспомогательные вещества.

16. Основные понятия и термины в гомеопатии. Технология изготовления гомеопатических препаратов. Контроль качества гомеопатических препаратов. Упаковка, маркировка, хранение гомеопатических препаратов.

17. Характеристика порошков как лекарственной формы. Классификация порошков по составу, по ветеринарному назначению и др. Способы выписывания порошков.

18. Требования ГФ к порошкам. Влияние степени дисперсности порошков на фармакотерапевтическую эффективность препарата.

19. Технологические стадии изготовления порошков. Теория измельчения. Основные правила измельчения и смешивания ингредиентов.

20. Технология порошков с ингредиентами, выписанными в равных или резко разных количествах. Технология сложных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами.

21. Правила изготовления порошков с густыми и сухими экстрактами. Номенклатура и условия хранения пахучих и красящих веществ. Правила изготовления порошков с пахучими и красящими веществами.

22. Тритурации. Использование тритураций в составе порошков. Технология порошков с экстрактами, жидкими лекарственными средствами и полуфабрикатами.

23. История и определение таблеток как лекарственной формы, характеристика, фасовка, упаковка и маркировка. Оценка качества таблеток, показатели и методики их определения

24. Влияние технологических факторов на качество таблеток. Роль гранулирования в производстве твердых лекарственных форм. Вспомогательные вещества в твердых формах

25. Принцип работы таблеточных машин их сравнительная характеристика. Пресс инструмент и его характеристика. Способы покрытия таблеток оболочками. Назначение различных типов покрытий

26. Прессованные покрытия таблеток. Технология нанесения прессованного покрытия, применяемое оборудование. Таблетки пролонгированного действия, многослойные таблетки, каркасные таблетки.

27. Упаковка таблеток. Принцип работы автоматов, применяемых для упаковки таблеток.

28. Присыпки и dustы. Компоненты и их роль. Характеристика, аптечная и промышленная технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

29. Пилули и болюсы. Характеристика, вспомогательные вещества при изготовлении, технологическая схема получения, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

30. Сборы как лекарственная форма. Технология сборов, требования, предъявляемые к ним. Номенклатура. Оценка качества, стандартизация, фасовка и упаковка.

31. Брикетты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

32. Драже, гранулы. Характеристика, технологическая схема производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

33. Капсулы как лекарственная форма. Характеристика, виды, преимущества капсулированных препаратов. Технология и методы получения. Характеристика вспомогательных веществ

34. Мази. Классификация мазевых основ. Требования. Оборудование, используемое на стадиях подготовительных работ, введения лекарственных веществ в основу, гомогенизации и фасовки мазей.

35. Характеристика мазей как дисперсных систем. Технологические стадии приготовления мазей. Стабильность мазей и их хранение

36. Кремы, гели, пасты. Характеристика, технология производства, структура и механизм действия. Биофармацевтические аспекты.

37. Кашки. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

38. Линименты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка

39. Классификация и краткая характеристика ректальных лекарственных форм. Характеристика ректального способа введения лекарственных веществ

40. Суппозитории; характеристика, требования, методы получения оценка качества. Правила введения лекарственных веществ в основу

41. Определение, классификация пластырей как лекарственной формы. Технология простого свинцового пластыря, каучуковых пластырей, жидких пластырей

42. Технология пластырей смоляно-воскового, свинцового пластыря сложного. Технологическая схема производства. Горчичники.

Очно-заочная форма обучения, Шестой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6

Вопросы/Задания:

1. Понятие о порошках. Классификация порошков.
2. Теория измельчения. Основные правила измельчения и смешивания ингредиентов
3. Технология порошков с ингредиентами, выписанными в равных или резко разных количествах.
4. Технология сложных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами
5. Тритурации. Использование тритураций в составе порошков
6. Технология порошков с экстрактами, жидкими лекарственными средствами и полуфабрикатами.
7. Присыпки и дуствы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.
8. Определение таблеток как лекарственной формы. История таблеток.
9. Характеристика таблеток.
10. Оценка качества таблеток, показатели и методики их определения.
11. . Фасовка, упаковка и маркировка таблеток.
12. Присыпки и дуствы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.

13. Пиллюли и болюсы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм. Изготовление болюсов и пиллюль.
14. Сборы. Определение, правила отпуска и применения. Изготовление сборов.
15. Брикетты. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм.
16. Драже, гранулы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм
17. Капсулы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм.
18. Мази. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм
19. Классификация мазей.
20. Мазевые основы. Требования.
21. Классификация мазевых основ
22. Характеристика мазей как дисперсных систем
23. Технология мазей.
24. Оценка качества и стандартизация мазей.
25. Фасовка и упаковка мазей. Стабильность мазей и их хранение. Пути совершенствования мазей.
26. Пасты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения паст и их применения. Приготовление паст
27. Линименты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения линиментов и их применения. Приготовление линиментов
28. Кашки. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения кашек и их применение. Приготовление кашек.
29. Суппозитории. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения суппозиторий и их применения. Приготовление суппозиторий.
30. Пластыри. Определение, виды, правила выписывания, отпуска, хранения пластырей и их применения.
31. Растворы. Определение и классификация растворов. Растворители, применяемые для приготовления растворов. Их характеристика. Правила выписывания растворов

32. Микстуры. Определение, классификация, правила их выписывания и применения
33. Настои, отвары. Определение, правила выписывания и применения.
34. Теоретические основы процесса экстракции.
35. Факторы, влияющие на эффективность экстракции и качество водных извлечений
36. Технологическая схема получения водных извлечений. Виды.
37. Технология извлечений с использованием экстрактов-концентратов.
38. Оборудование для изготовления водных извлечений. Оформление и упаковка
39. Эмульсии, Определение, виды, Основные требования. Достоинства и недостатки.
40. Технология эмульсий в аптечных условиях.
41. Способы введения лекарственных веществ в эмульсии
42. Слизи. Определение, правила их выписывания и применения.
43. Настойки. Определение, виды, правила их выписывания и применения.
44. Экстракты. Определение, виды, правила их выписывания и применения.
45. Суспензии. Определение, виды, правила их выписывания и применения.
46. Аэрозоли. Определение, классификация, состав и применение аэрозолей.
47. Сиропы. Определение, состав. Официальные сиропы, выпускаемые фармацевтической промышленностью.
48. Воды. Определение, состав. Официальные воды, выпускаемые фармацевтической промышленностью.
49. Жидкости. Определение, состав. Жидкости, выпускаемые фармацевтической промышленностью.
50. Спирты. Определение. Официальные спирты, выпускаемые фармацевтической промышленностью
51. Глазные плёнки. Определение, состав и применение.
52. Глазные капли. Определение, состав и применение.
53. Требования, предъявляемые к глазным каплям.

54. Карандаш. Определение, состав и применение.
55. Премиксы. Определение, классификация, состав и применение.
56. Характеристика глазных лекарственных форм. Контроль качества, хранение и отпуск глазных лекарственных форм.
57. Глазные капли. Требования, предъявляемые к глазным каплям. Технология изготовления. Обеспечение стабильности глазных капель и примочек в процессе приготовления, использования и хранения.
58. Глазные растворы, суспензии и эмульсии. Технология, контроль качества, хранение и отпуск
59. Глазные мази. Технология глазных мазей. Совершенствование технологии глазных лекарственных форм.
60. Производство глазных лекарственных пленок. Технология получения. Контроль качества. Достоинства и недостатки. Пленки с модифицированным высвобождением. Классификация органопрепаратов.
61. Препараты высушенных, обезжиренных и измельченных желез. Процесс производства.
62. Гормональные и ферментные препараты из животного сырья. Характеристика, особенности технологии, номенклатура.
63. Биогенные стимуляторы, история появления и методы получения. Физико-химические свойства. Технология производства. Препараты с биогенной направленностью действия.
64. Новогаленовые препараты: определение, характеристика. Технология новогаленовых препаратов. Способы очистки извлечений
65. Инъекционные лекарственные формы. Классификация, требования, предъявляемые к лекарственным формам для инъекций. Преимущества и недостатки
66. Инфузионные лекарственные средства. Требования. Классификация. Преимущества и недостатки. Особенности технологии.
67. Трансдермальные терапевтические системы. Определение и основная характеристика лекарственной формы. Виды, преимущества и недостатки.
68. Способы пролонгирования лекарственных средств. Лекарственные формы с регулируемым высвобождением.
69. Лекарственные формы направленного действия. Принципы, ключевые технологии, преимущества и риски. Классификация, методы
70. Микрокапсулы. Технология производства, материалы для производства, виды; преимущества и недостатки. Применение в ветеринарии

71. Депо-системы. Основные механизмы пролонгации действия. Типы, механизмы высвобождения. Риски депо-систем. Преимущества депо-форм

72. Таргетная доставка лекарственных средств, механизмы доставки. Основные стратегии и векторы таргетинга. Преимущества для ветеринарии

73. Фармакокинетика DDS и фармакокинетические реакции. Контроль качества, технологические сложности и барьеры. Регуляторные требования, перспективы.

74. Медицинское стекло, его состав, получение, показатели качества. Марки стекла. Влияние стекла на качество растворов и их стабильность.

75. Ампулы как вместилища для лекарственных средств. Стадии изготовления ампул. Подготовка ампул к наполнению. Мойка внутренних и наружных поверхностей ампул

76. Методы получения настоек. Мацерация, возможности ее интенсификации. Ускоренная дробная мацерация, мацерация с циркуляцией экстрагента, мацерация с перемешиванием

77. Методы определения типа эмульсии. Факторы, влияющие на агрегативную и седиментационную устойчивость эмульсий. Стабилизация эмульсий

78. Слизи. Характеристика, виды, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

79. Концентраты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

80. Экстракты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка. Опишите основные технологические факторы

81. Способы получения жидких экстрактов: перколяция, реперколяция и ее модификация, противоточное экстрагирование в батарее экстракторов, непрерывное противоточное экстрагирование

82. Густые экстракты: определение, характеристика. Технология густых экстрактов, способы экстрагирования: бисмацерация, перколяция, реперколяция, циркуляционное экстрагирование

83. Сухие экстракты: определение, характеристика лекарственной формы. Способы получения и технологические стадии сухих экстрактов.

84. Характеристика суспензий как лекарственной формы. Технология суспензий из гидрофильных и гидрофобных веществ.

85. Сиропы, капли, ароматные воды. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка. Теоретические основы перегонки с водяным паром.

86. Аэрозоли, спреи Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка

87. Технология максимально очищенных фитопрепаратов. Подготовка ЛРС и экстрагента. Способы получения извлечений

88. Фитопрепараты индивидуальных веществ. Определение. Характеристика. Свойства. Их место среди других фитопрепаратов.

89. Препараты из свежего растительного сырья. Определение. Классификация, особенности производства. Технологическая схема получения соков

90. Новогаленовые препараты: определение, характеристика. Технология новогаленовых препаратов

91. Премиксы и корма. Физико-химические основы микродозирования. Носители и наполнители. Классификация и сравнительные параметры.

92. Технологический цикл производства кормов и премиксов. Качество и безопасность. Инновации в ветеринарной диетотерапии

93. Дозирование в фармацевтической технологии. Понятие о дозах. Классификация доз. Средства измерения и их характеристика. Методы измерений.

94. Дозирование по массе. Оборудование для дозирования по массе. Метрологические характеристики весов. Гири и разновесы. Правила дозирования по массе.

95. Дозирование по объему. Правила дозирования по объему. Оборудование для дозирования по объему. Правила работы с бюретками и пипетками

96. Дозирование жидкостей каплями. Правила дозирования каплями, оборудование. Калибровка нестандартного каплемера.

Заочная форма обучения, Пятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6

Вопросы/Задания:

1. Основные понятия и методология предмета, термины, задачи и пути их реализации в фармацевтической технологии.

2. Государственное нормирование изготовления и контроля качества лекарственных препаратов.

3. Стандарт GMP.

4. Отечественные правила GMP

5. Процесс валидации в процессе производства.

6. Системы обеспечения качества производства. Организация деятельности ООК фармацевтического производства.

7. Современные методы контроля микробиологической чистоты фармацевтического предприятия и контрольной лаборатории.

8. Основные требования к чистым помещениям и контролю параметров воздушной среды при производстве лекарственных средств.
9. Право на занятие фармацевтической деятельностью в Российской Федерации
10. Производство и изготовление лекарственных средств. Лицензия на производство лекарственных средств.
11. Виды деятельности и обязанности провизора-технолога.
12. Виды аптечных учреждений и осуществляемые ими функции
13. Контроль качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптечных организациях
14. Направления государственного контроля лекарственных средств.
15. Асептика при изготовлении лекарственных форм.
16. Асептический блок. Требования к помещениям для производства лекарственных препаратов в асептических условиях.
17. Устройства и оборудование для поддержания асептических условий.
18. Устройства кондиционирования, фильтрации и стерилизации воздуха в асептическом блоке.
19. Порядок и оборудование для обработки помещений и оборудования в асептическом блоке.
20. Подготовка персонала к работе в асептических условиях.
21. Обработка, мойка тары и вспомогательных материалов в асептическом блоке.
22. Стерилизация лекарственных средств, вспомогательных веществ, тары и материалов. Методы стерилизации.
23. Термическая стерилизация. Виды, преимущества и недостатки
24. Контроль эффективности термических методов стерилизации.
25. Стерилизация фильтрованием. Микрофильтрация.
26. Стерилизация ультрафиолетовой радиацией. Радиационная стерилизация
27. Химическая стерилизация. Виды, преимущества и недостатки.
28. Препараты из тканей, желез и органов животных.

29. Методы производства органопрепаратов.
30. Технология препаратов, представляющих собой высушенные, обезжиренные и измельченные органы животных.
31. Технология экстракционных органопрепаратов для внутреннего применения
32. Технология органопрепаратов для парентерального введения.
33. Препараты гормонов
34. Препараты ферментов.
35. Препараты неспецифического действия
36. История развития фармацевтической технологии. Фармацевтическая технология как наука. Методология, современные направления развития и её роль в ветеринарной медицине.
37. Лекарственная форма как система: структура, функции и влияние на терапевтический эффект у животных. Концепция качества лекарственных средств
38. Влияние вида животного на фармакокинетику и технологию лекарственных форм. Принципы рационального выбора пути введения лекарственных средств у животных.
39. Стандарт GMP. Отечественные правила GMP. Процесс валидации в процессе производства лекарственных средств.
40. Биофармация. История возникновения и перспективы развития. Основные направления биофармацевтических исследований. Пути и перспективы развития биофармации.
41. Фармацевтические факторы и их влияние на биодоступность лекарственных веществ в различных лекарственных формах. Основные методы определения био доступности лекарств.
42. Асептика. Создание асептических условий при изготовлении лекарственных форм. Асептический блок. Устройство. Мероприятия в асептическом блоке.
43. Требования к помещениям для производства лекарственных препаратов. Устройства и оборудование для поддержания асептических условий при производстве лекарственных препаратов.
44. Устройства кондиционирования, фильтрации и стерилизации воздуха при производстве лекарственных препаратов. Порядок обработки помещений и оборудования для производства лекарственных препаратов.
45. Химические дезинфектанты при обработке помещений и оборудования для производства лекарственных препаратов.

46. Подготовка персонала к работе в асептических условиях. Обработка, мойка тары и вспомогательных материалов

47. Стерилизация лекарственных средств, вспомогательных веществ, тары и материалов. Методы стерилизации.

48. Фармацевтическая несовместимость. Определение. Характеристика. Проявление фармацевтической несовместимости в различных лекарственных формах. Классификация.

49. Химические несовместимости в фармацевтической технологии. Пути преодоления несовместимостей

50. Возникновение и развитие гомеопатии. Основные принципы гомеопатии. Особенности гомеопатических препаратов. Исходные и вспомогательные вещества.

51. Основные понятия и термины в гомеопатии. Технология изготовления гомеопатических препаратов. Контроль качества гомеопатических препаратов. Упаковка, маркировка, хранение гомеопатических препаратов.

52. Характеристика порошков как лекарственной формы. Классификация порошков по составу, по ветеринарному назначению и др. Способы выписывания порошков.

53. Требования ГФ к порошкам. Влияние степени дисперсности порошков на фармакотерапевтическую эффективность препарата.

54. Технологические стадии изготовления порошков. Теория измельчения. Основные правила измельчения и смешивания ингредиентов.

55. Технология порошков с ингредиентами, выписанными в равных или резко разных количествах. Технология сложных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами.

56. Правила изготовления порошков с густыми и сухими экстрактами. Номенклатура и условия хранения пахучих и красящих веществ. Правила изготовления порошков с пахучими и красящими веществами.

57. Тритурации. Использование тритураций в составе порошков. Технология порошков с экстрактами, жидкими лекарственными средствами и полуфабрикатами.

58. История и определение таблеток как лекарственной формы, характеристика, фасовка, упаковка и маркировка. Оценка качества таблеток, показатели и методики их определения

59. Влияние технологических факторов на качество таблеток. Роль гранулирования в производстве твердых лекарственных форм. Вспомогательные вещества в твердых формах

60. Принцип работы таблеточных машин их сравнительная характеристика. Пресс инструмент и его характеристика. Способы покрытия таблеток оболочками. Назначение различных типов покрытий

61. Прессованные покрытия таблеток. Технология нанесения прессованного покрытия, применяемое оборудование. Таблетки пролонгированного действия, многослойные таблетки, каркасные таблетки.

62. Упаковка таблеток. Принцип работы автоматов, применяемых для упаковки таблеток.

63. Присыпки и dustы. Компоненты и их роль. Характеристика, аптечная и промышленная технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

64. Пиллюли и болюсы. Характеристика, вспомогательные вещества при изготовлении, технологическая схема получения, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

65. Сборы как лекарственная форма. Технология сборов, требования, предъявляемые к ним. Номенклатура. Оценка качества, стандартизация, фасовка и упаковка.

66. Брикетты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

67. Драже, гранулы. Характеристика, технологическая схема производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

68. Капсулы как лекарственная форма. Характеристика, виды, преимущества капсулированных препаратов. Технология и методы получения. Характеристика вспомогательных веществ

69. Мази. Классификация мазевых основ. Требования. Оборудование, используемое на стадиях подготовительных работ, введения лекарственных веществ в основу, гомогенизации и фасовки мазей.

70. Характеристика мазей как дисперсных систем. Технологические стадии приготовления мазей. Стабильность мазей и их хранение

71. Кремы, гели, пасты. Характеристика, технология производства, структура и механизм действия. Биофармацевтические аспекты.

72. Кашки. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка.

73. Линименты. Характеристика, технология производства, оценка качества и стандартизация, фасовка и упаковка

74. Классификация и краткая характеристика ректальных лекарственных форм. Характеристика ректального способа введения лекарственных веществ

75. Суппозитории; характеристика, требования, методы получения оценка качества. Правила введения лекарственных веществ в основу

76. Определение, классификация пластырей как лекарственной формы. Технология простого свинцового пластыря, каучуковых пластырей, жидких пластырей

77. Технология пластырей смоляно-воскового, свинцового пластыря сложного. Технологическая схема производства. Горчичники.

Заочная форма обучения, Шестой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6

Вопросы/Задания:

1. Понятие о порошках. Классификация порошков.
2. Теория измельчения. Основные правила измельчения и смешивания ингредиентов
3. Технология порошков с ингредиентами, выписанными в равных или резко разных количествах.
4. Технология сложных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами
5. Тритурации. Использование тритураций в составе порошков
6. Технология порошков с экстрактами, жидкими лекарственными средствами и полуфабрикатами.
7. Присыпки и дуствы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.
8. Определение таблеток как лекарственной формы. История таблеток.
9. Характеристика таблеток.
10. Оценка качества таблеток, показатели и методики их определения.
11. . Фасовка, упаковка и маркировка таблеток.
12. Присыпки и дуствы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.
13. Пилюли и болюсы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм. Изготовление болюсов и пилюль.
14. Сборы. Определение, правила отпуска и применения. Изготовление сборов.
15. Брикетты. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм.
16. Драже, гранулы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм
17. Капсулы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм.

18. Мази. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм
19. Классификация мазей.
20. Мазевые основы. Требования.
21. Классификация мазевых основ
22. Характеристика мазей как дисперсных систем
23. Технология мазей.
24. Оценка качества и стандартизация мазей.
25. Фасовка и упаковка мазей. Стабильность мазей и их хранение. Пути совершенствования мазей.
26. Пасты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения паст и их применения. Приготовление паст
27. Линименты. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения линиментов и их применения. Приготовление линиментов
28. Кашки. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения кашек и их применение. Приготовление кашек.
29. Суппозитории. Определение, состав, свойства, назначение, правила выписывания, отпуска, хранения суппозиториев и их применения. Приготовление суппозиториев.
30. Пластыри. Определение, виды, правила выписывания, отпуска, хранения пластырей и их применения.
31. Растворы. Определение и классификация растворов. Растворители, применяемые для приготовления растворов. Их характеристика. Правила выписывания растворов
32. Микстуры. Определение, классификация, правила их выписывания и применения
33. Настои, отвары. Определение, правила выписывания и применения.
34. Теоретические основы процесса экстракции.
35. Факторы, влияющие на эффективность экстракции и качество водных извлечений
36. Технологическая схема получения водных извлечений. Виды.
37. Технология извлечений с использованием экстрактов-концентратов.

38. Оборудование для изготовления водных извлечений. Оформление и упаковка

39. Эмульсии, Определение, виды, Основные требования. Достоинства и недостатки.

40. Технология эмульсий в аптечных условиях.

41. Способы введения лекарственных веществ в эмульсии

42. Слизи. Определение, правила их выписывания и применения.

43. Настойки. Определение, виды, правила их выписывания и применения.

44. Экстракты. Определение, виды, правила их выписывания и применения.

45. Суспензии. Определение, виды, правила их выписывания и применения.

46. Аэрозоли. Определение, классификация, состав и применение аэрозолей.

47. Сиропы. Определение, состав. Официальные сиропы, выпускаемые фармацевтической промышленностью.

48. Воды. Определение, состав. Официальные воды, выпускаемые фармацевтической промышленностью.

49. Жидкости. Определение, состав. Жидкости, выпускаемые фармацевтической промышленностью.

50. Спирты. Определение. Официальные спирты, выпускаемые фармацевтической промышленностью

51. Глазные плёнки. Определение, состав и применение.

52. Глазные капли. Определение, состав и применение.

53. Требования, предъявляемые к глазным каплям.

54. Карандаш. Определение, состав и применение.

55. Премиксы. Определение, классификация, состав и применение.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ГОРПИНЧЕНКО Е. А. Фармацевтическая технология: учеб. пособие / ГОРПИНЧЕНКО Е. А., Лифенцова М. Н., Лунева А. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 200 с. - 978-5-907474-23-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10009> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Никифорова Е.Б. Фармацевтическая технология. Изготовление жидких лекарственных форм / Никифорова Е.Б. — Ай Пи Ар Медиа, 2026. — ISBN 978-5-4497-5490-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/160886.html> (дата обращения: 16.06.2026). — Режим доступа: по подписке

2. ГОРПИНЧЕНКО Е. А. Фармацевтическая технология: учеб. пособие / ГОРПИНЧЕНКО Е. А., Лифенцова М. Н., Лунева А. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 200 с. - 978-5-907474-23-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10009> (дата обращения: 24.07.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://e.lanbook.com/> - Лань
2. www.programs-gov.ru - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

120вм

микроскоп Р-15 - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных

занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и

сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)