

Факультет ветеринарной медицины
Терапии и фармакологии

Страница 1 из 41

Разработчики:

Доцент, кафедра терапии и фармакологии Горпинченко Е.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Специальность: 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки России 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. 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 фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок.

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, Заочная форма обучения - 5, 6.

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная 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	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

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 Контроль ная работа
Шестой семестр	144	4	17		3	4	10	127	Контроль ная работа Экзамен
Всего	216	6	26		4	6	16	190	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная 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.	35		6	8	21	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 1.1. Основные понятия фармацевтической технологии.	8		2	2	4	
Тема 1.2. Техника безопасности и личная гигиена при работе с лекарственными веществами и животными	8		2	2	4	
Тема 1.3. Ветеринарная рецептура. Ветеринарная аптека, ее устройство, оборудование и снабжение.	6		2		4	
Тема 1.4. Правила хранения лекарственных средств. Государственная фармакопея.	6			2	4	
Тема 1.5. Понятие о рецепте и составные части рецепта. Правила выписывания рецепта.	3				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

Тема 2.1. Порошки. Определение, классификация, правила выписывания. Изготовление порошков.	8		2	2	4	ПК-ПЗ.6
Тема 2.2. Присыпки и дусты. 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. Пилюли и болюсы. Определение, правила выписывания и применения. Изготовление болюсов и пилюль	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 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4 ПК-ПЗ.5 ПК-ПЗ.6
Тема 6.1. Зачет	1	1				
Тема 6.2. Экзамен	3	3				
Итого	189	4	32	48	105	

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. Брикеты. 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 суппозитория 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
Тема 5.1. Аэрозоли. Определение, классификация, состав и применение аэрозолей.	8			2	6	ПК-ПЗ.4

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 применение.	5				5	
Тема 5.7. Карандаш. Определе́ние, состав и применение.	4				4	
Тема 5.8. Премиксы. Определе́ние, классифика́ция, состав и применение.	4				4	
Раздел 6. Промежу́точная аттеста́ция.						ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2
Тема 6.1. Зачет						ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 6.2. Экзамен						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.
(Заочная: Контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 21ч.)

Тема 1.1. Основные понятия фармацевтической технологии.

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

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 - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

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: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

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

Тема 1.4. Правила хранения лекарственных

средств. Государственная фармакопея.

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

Правила хранения лекарственных средств. Государственная фармакопея.

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

(Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Самостоятельная работа - 3ч.)

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

Тема 1.6. Понятие о лекарственном средстве и лекарстве. Виды

несовместимости

лекарственных веществ

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

Порошки. Определение, классификация, правила выписывания. Изготовление порошков.

Тема 2.2. Присыпки и дусты.

*Определение, правила
выписывания, отпуска
и применения.*

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

Присыпки и дусты.

*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.)

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.; 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.)

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

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

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

Брикеты. 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.)

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.)

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.; 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.)

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.)

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.; 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.)

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 суппозиториев и их применения. Приготовление суппозиторий.
(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Суппозитории.

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

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

(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.)

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.)

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.)

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.)

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.)

*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.)

*Слизи. Определение,
правила их выписывания и применения*

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

(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*

(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.)

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

Раздел 5. Разные лекарственные формы.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; 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.)

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.)

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.)

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.; 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.

(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.)
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. ***(Контактная работа - 4ч.)***

Тема 6.1. Зачет
(Контактная работа - 1ч.)

Зачет

Тема 6.2. Экзамен
(Контактная работа - 3ч.)

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

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:

- паровой змеевик
- магнитнотрихционный излучатель
- *реактор с РПА
- жерновые мельницы
- вальцовые мазетерки

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. Производства
- 4)требования к персоналу
- 5)необходимость валидации

Раздел 6. Промежуточная аттестация.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

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

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 дусты. 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 дусты. 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.

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

Заочная форма обучения, Пятый семестр, Контрольная работа

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

Вопросы/Задания:

1. Вариант 1

1. Правила приготовления растворов для инъекций (стабилизация, устойчивость в процессе стерилизации и хранения). Правила асептики.
2. Требования нормативной документации к плазмозамещающим и инфузионным растворам.
3. Изготовление сложных порошков с лекарственными веществами, выписанными в равных и разных количествах, отличающихся насыпной массой, с трудно измельчаемыми веществами. Оценка качества.

2. Вариант 2

1. Требования, предъявляемые к лекарственным веществам, используемым для приготовления инъекционных растворов.
2. Машины для измельчения лекарственного растительного сырья. Особенности измельчения материала с клеточной структурой. Сборы. Брикетирование и таблетирование. Номенклатура. Оценка качества.
3. Ассортимент эмульгаторов, используемых при приготовлении эмульсий.

3. Вариант 3

1. Введение в масляную эмульсию лекарственных веществ, растворимых в воде.
2. Стандартизация мазей и суппозиторий, показатели качества и методики их определения.
3. Технологические схемы получения таблеток с применением влажного и сухого гранулирования.

4. Вариант 4

1. Устройство и оборудование асептического блока. Аппаратура.
2. Оценка качества таблеток, показатели и методики их определения. Фасовка и упаковка таблеток.
3. Глазные мази. Определение. Требования к глазным мазям и к основам для глазных мазей. Технология. Оценка качества.

5. Вариант 5

1. Технология лекарственных форм как наука, ее значение и задачи.
2. Порошки. Характеристика. Правила приготовления сложных порошков в аптеке с ингредиентами, прописанными в разных количествах.
3. Сборы. Требования, характеристика и ассортимент.

6. Вариант 6

1. Технология лекарственных форм. Основные термины и понятия.
2. Средства измерения массы и объема.
3. Порошки. Характеристика. Правила приготовления сложных порошков в аптеке с трудно измельчаемыми лекарственными веществами.

7. Вариант 7

1. Фармацевтический и санитарный режим при изготовлении лекарств в аптеках.
2. Измельчение лекарственных веществ. Теоретические основы измельчения. Факторы, влияющие на измельчение. Правила измельчения.
3. Глазные капли. Определение. Требования стерильность, стабильность, отсутствие механических включений, комфортность (значение pH, изотоничность), пролонгирование действия. Особенности технологии глазных капель в промышленном производстве

8. Вариант 8

1. Биофармация как теоретическая основа фармацевтической технологии. Биологическая доступность лекарственных препаратов.
2. Оценка качества порошков. Упаковка. Оформление к отпуску. Сроки годности порошков.
3. Правила приготовления сложных порошков в аптеке с жидкими ингредиентами.

9. Вариант 9

1. Государственное нормирование состава, производства, качества, прописывания и отпуска лекарств.
2. Неводные растворы. Растворители. Характеристика.
3. Правила приготовления сложных порошков в аптеке с ядовитыми и наркотическими лекарственными веществами, прописанными в малых количествах, использование тритураций.

10. Вариант 10

1. Характеристика и классификация жидких лекарственных форм.
2. Особые случаи изготовления растворов: приготовление водных растворов медленно- и труднорастворимых веществ.
3. Асептика в технологии лекарств. Источники и опасность микробной обсемененности, и ее нормирование. Требования к помещению и оборудованию, вспомогательным материалам и персоналу.

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 dustы. 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 dustы. Определение, правила выписывания, отпуска и применения лекарственных форм.
13. Пиллюли и болусы. Определение, правила отпуска и применения лекарственных форм. Изготовление болусов 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 суппозитория 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.

Заочная форма обучения, Шестой семестр, Контрольная работа

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

Вопросы/Задания:

11. Вариант 1

1.Аэрозоли как лекарственная форма и их классификация: ингаляционные, для наружного применения, пленкообразующие.

2. Технологические схемы получения растворов для внутреннего и наружного применения. Общие и частные правила в технологии водных и неводных растворов.

3. Оценка качества водных извлечений: цвет, отсутствие механических включений, отклонение в объеме и др. Сроки и условия хранения настоев и отваров.

12. Вариант 2

1.Фасовка и упаковка растворов. Розлив растворов во флаконы. Укупорка флаконов. Обкатка металлическими колпачками, приспособления и устройства для обкатки флаконов на химико-фармацевтических предприятиях и в аптеках. Маркировка и оформление на стерилизацию.

2. Истинные растворы высокомолекулярных соединений. Технологические схемы получения растворов.

3. Лекарственные препараты из животного сырья. Характеристика, классификация. Особенности технологии.

13. Вариант 3

1. Вода очищенная. Характеристика, требования, методы получения.

2. Особенности технологии инъекционных растворов глюкозы, желатина, гексаметилентетрамина. Особенности изготовления масляных растворов, раствора камфоры для инъекций.

3. Особые случаи изготовления растворов: приготовление растворов легкоокисляющихся лекарственных веществ.

14. Вариант 4

1. Факторы, влияющие на полноту и скорость извлечения действующих веществ, при изготовлении водных извлечений. Упаковка, хранение и хранение водных извлечений. Оценка качества.
2. Характеристика растворителей, используемых для приготовления лекарственных форм для инъекций (вода для инъекций, апирогенная вода, неводные растворители).
3. Характеристика линиментов как лекарственной формы. Классификация по типу дисперсных систем.

15. Вариант 5

1. Государственное нормирование состава, производства, качества, прописывания и отпуска лекарств.
2. Оценка качества инъекционных растворов. Способы определения механических включений. Устройство установки для объективного контроля чистоты раствора в ампулах. Маркировка и упаковка инъекционных растворов в ампулах.
3. Правила приготовления сложных порошков в аптеке с ядовитыми и наркотическими лекарственными веществами, прописанными в малых количествах.

16. Вариант 6

1. Прописывание линиментов. Официальные прописи, нормативная документация.
2. Правила приготовления настоев и отваров: особенности получения водных извлечений из сырья, содержащего алкалоиды, сердечные гликозиды, эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, из сырья, содержащего слизи.
3. Введение в эмульсии лекарственных веществ, растворимых в маслах.

17. Вариант 7

1. Значение соотношения количества лекарственного растительного сырья и экстрагента, коэффициента водопоглощения, температуры, продолжительности настаивания и охлаждения при приготовлении водных извлечений.
2. Характеристика стандартизованных экстрактов-концентратов, их ассортимент и классификация по агрегатному состоянию.
3. Характеристика методов стерилизации вспомогательных материалов при приготовлении растворов для инъекций согласно действующей нормативной документации.

18. Вариант 8

1. Организация производства готовых лекарственных средств (ГЛС) на фармацевтических предприятиях, цеховой принцип организации производства. Технологический процесс, его виды и компоненты (стадия, операция). Основные термины и понятия промышленного производства.
2. Технологические стадии приготовления мазей. Оборудование, используемое на стадиях подготовительных работ, введения лекарственных веществ в основу, гомогенизации и фасовки мазей.
3. Способы получения настоек (мацерация и ее модификации, ремацерация, перколяция, растворение густых и сухих экстрактов) и применяемое оборудование.

19. Вариант 9

1. Характеристика водных извлечений как дисперсных систем лекарственных форм. Способы прописывания настоев и отваров.
2. Упаковка, оформление к отпуску и хранение настоев и отваров в соответствии с требованиями нормативной документации.
3. Трансдермальные терапевтические системы. Структура. Характеристика.

20. Вариант 10

1. Дисперсионный метод приготовления суспензий с гидрофильными и гидрофобными лекарственными веществами.
2. Растворы высокомолекулярных соединений, их классификация, свойства, применение в

фармацевтической практике.

3. Эмульсионные мази, характеристика, эмульгаторы. Стадии технологического процесса изготовления эмульсионных мазей.

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: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная 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: 23.12.2024). - 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, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП 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 плоскостную 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,

тлости 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 плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный 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)

Дисциплина "Фармацевтическая технология" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.