

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет» имени В.Н.Татищева
(Астраханский государственный университет им. В.Н.Татищева)

Колледж
Астраханского государственного университета
им. В.Н.Татищева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП СПО

О.В.Удалова

«11» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦК фармацевтических

А.А.Нуртазаева

протокол заседания ЦК № 11

от «12» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В
УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И
ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
МДК.01 Технология изготовления лекарственных форм
МДК.02 Контроль качества лекарственных средств

Составитель	Нуртазаева А.А., преподаватель специальных фармацевтических дисциплин,
Согласовано с работодателями	Винокуров Г.А., директор ООО «На здоровье» Триханова С.В., директор ООО «Омикрон»
Наименование специальности	33.02.01 Фармация
Профиль подготовки	естественнонаучный
Квалификация выпускника	фармацевт
Форма обучения	Очная
Год приема (курс)	2023г (на базе 11 класса)

Астрахань, 2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

ПМ 02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

МДК.01 Технология изготовления лекарственных форм

МДК.02 Контроль качества лекарственных средств

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций (МДК.01 Технология изготовления лекарственных форм, МДК.02 Контроль качества лекарственных средств) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование компетенции
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств
ПК 2.4.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

1.1.3. С целью овладения видами профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- изготовления лекарственных средств;
- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.

уметь:

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы, концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки;

- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты;
- проводить обязательные расчеты, в том числе по установленным нормам отпуска наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;
- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;
- осуществлять предметно-количественный учета лекарственных средств; вести отчетные документы по движению лекарственных средств;
- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;
- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;
- проверять соответствие дозировки и лекарственной формы возрасту больного

знать:

- нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;
- виды документации по учету движения лекарственных средств;
- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;
- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;
- методы анализа лекарственных средств;
- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску;
- номенклатуру зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;
- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях;
- требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда;
- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;
- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества;

- правила применения средств индивидуальной защиты;
- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;
- методы поиска и оценки фармацевтической информации;
- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемых в аптечных организациях

1.1.4. Перечень личностных результатов:

ЛР 1 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 2 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решения в условиях риска и неопределенности

ЛР 3 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 4 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 5 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 6 Проявляющий эмоциональную устойчивость и способность её регулировать. Демонстрирующий способность к стрессоустойчивости, умение работать в режиме многозадачности

ЛР 7 Проявляющий умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, а также способность к самообучению

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля Квалификация ФАРМАЦЕВТ

Всего часов – 461 час

в том числе в форме практической подготовки -186 часов

Из них на освоение МДК - 461 час

в том числе самостоятельная работа – 29 часов

практики, в том числе учебная – 108 часов

производственная – 108 часов

Промежуточная аттестация: экзамен – 3,4 семестр.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузок в час.	В т.ч. в форме практик. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации		
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Лаборат. и практик. занятий	Курсовых работ (проектов)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 01 – ОК 09	МДК.01 Технология изготовления лекарственных форм	234	-	208	0.2	96	-	-	-	1	24	
ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 01 – ОК 09	МДК.02 Контроль качества лекарственных средств	227	-	220	0.2	90	-	-	-	1	5	
	Всего:	461	-	428	0.4	186	-	108	108	2	29	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

МДК.01 Технология изготовления лекарственных форм

МДК.02 Контроль качества лекарственных средств

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм		208	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Раздел 1. Общие вопросы фармацевтической технологии		20	
Тема 1.1. Фармацевтическая технология как научная дисциплина	1. Предмет фармацевтическая технология (Фармтехнология). 2. Государственное нормирование качества лекарственных средств. 3. Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. 4. Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. 5. Дозирование в фармтехнологии. 6. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и калибровка.	12	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. Взвешивание на ручных и тарирных весах. Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом.	8	
Раздел 2. Изготовление твёрдых лекарственных форм		30	
Тема 2.1. Порошки.	1. Порошки как лекарственная форма. 2. Требования ГФ к порошкам. 3. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. 4. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков.	8	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5

	5. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами.		
	Практическое занятие № 2. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков. Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и недозированных. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными лекарственными средствами списка «А» и «Б», с использованием тритурации Оформление и отпуск порошков.	8	
Тема 2.2. Сборы.	1. Сборы как лекарственная форма. 2. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов.	6	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 3 Изготовление дозированных и недозированных сборов. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов.	8	
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм		94	
Тема 3.1. Растворы.	1. Жидкие лекарственные формы. 2. Характеристика. Классификация. 3. Растворители. 4. Вода очищенная. 5. Истинные растворы. 6. Свойства истинных растворов. 7. Обозначение концентраций. 8. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее 3% и 3%, более 3% и 3%. 9. Изготовление растворов с использованием концентратов. 10. Особые случаи изготовления растворов. Разбавление стандартных жидких препаратов.	20	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 4 Изготовление растворов с использованием концентратов. Изготовление одно- и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных веществ (субстанций) и с применением концентратов. Изготовление микстур.	8	
Тема 3.2. Неводные растворы.	1. Растворители. Изготовление растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.). 2. Изготовление спиртовых растворов.	6	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 5 Растворители. Изготовление растворов на растворителях	6	

	Изготовление спиртовых растворов Изготовление масляных и глицериновых растворов.		
Тема 3.3. Капли.	1. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и 3%, более 3% и 3%. 2. Изготовление капель из концентратов. 3. Изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ.	6	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 3.4. Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС). Коллоидные растворы.	1. Свойства и изготовление растворов ВМС. 2. Коллоидные растворы. Свойства и приготовление.	4	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 6 Изготовление растворов пепсина. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.	8	
Тема 3.5. Суспензии.	1. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. 2. Изготовление суспензий методом конденсации. 3. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ.	6	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 7 Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ. Изготовление суспензий методом конденсации.	8	
Тема 3.6. Эмульсии.	1. Эмульгаторы. 2. Изготовление масляных эмульсий.	4	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 8 Изготовление масляных эмульсий. Упаковка. Хранение	8	
Тема 3.7. Водные извлечения.	1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. 2. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды. 3. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.	4	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 9 Настои и отвары. Изготовление настоя из сырья содержащего эфирные масла и антрагликозиды.	6	
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм		22	
Тема 4.1. Линименты. Мази. Пасты.	1. Линименты. Характеристика. Классификация. 2. Изготовление. Отпуск. 3. Мази как лекарственная форма. 4. Мазевые основы. Требования. 5. Классификация мазевых основ.	6	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5

	6. Гомогенные мази. 7. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей. 8. Пасты. Классификация. Изготовление.		
	Практическое занятие № 10 Изготовление паст. Изготовление линиментов. Изготовление комбинированных мазей.	6	
Тема 4.2. Суппозитории.	1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. 2. Основы для суппозиториев. 3. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания.	4	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 11 Изготовление ректальных суппозиториев и палочек методом выкатывания. Изготовление суппозиториев методом выливания.	6	
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		28	
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. 2. Асептика. Создание асептических условий. 3. Понятие о пирогенных веществах. 4. Требования к субстанциям и растворителям. 5. Растворы для инъекций. 6. Требования к растворам. Типовая технологическая схема. 7. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. 8. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.	6	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 12 Изотонирование растворов. Асептическое изготовление раствора для инъекций. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций). Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций). Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, новокаина для инъекций). Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций). Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы.	4	
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. 2. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение.	4	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5

	3. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. 4. Глазные плёнки.		
	Практическое занятие № 13 Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата). Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия). Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид). Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом. Глазные мази. Изготовление. Хранение. Отпуск	4	
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2	ОК 01-09
	Практическое занятие № 14 Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.	2	ПК 2.1-2.5
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.	1. Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. 2. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление.	4	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 15 Изготовление детских лекарственных форм.	2	
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства		14	
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.	1. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. Таблетки. Драже. Гранулы. 2. Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. 3. Требования к качеству. Упаковка. Хранение.	10	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 16 Изготовление настойки. Изготовление драже.	4	
Самостоятельная работа 1. Конспект, сообщение. 2. Решение ситуационных задач. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. История развития фармацевтической технологии. 2. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие фармацевтической технологии. 3. Оформление лекарственных форм. 4. История развития фармацевтической технологии. 5. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие фармацевтической технологии. 3. Оформление лекарственных форм.		24	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5

4. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков 5. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов. 6. Концентрированные растворы для бюреточных систем. 7. Изготовление спиртовых капель. 8. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола 9. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. 10. Хранение и отпуск суспензий. 11. Хранение и отпуск. 12. Введение лекарственных веществ в эмульсии 13. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур. 14. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей и паст 15. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суппозиториев. 16. Понятие о стерильности. 17. Методы стерилизации. 18. Термические методы стерилизации 19. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления глазных лекарственных форм. 20. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления лекарственных форм с антибиотиками 21. Особенности отпуска и хранения 22. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления лекарственных препаратов промышленного производства.			
Всего		208	
Форма контроля – 3 семестр экзамен			
МДК.02. 02 Контроль качества лекарственных средств		220	
Раздел 1. Общая фармацевтическая химия.			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 1.1. Введение. Фармацевтическая химия как наука.	Содержание		
	1.Предмет и содержание фармацевтической технологии Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической технологии.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 1		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.	2	
Тема 1.2.	Содержание	2	

Основные понятия. Основные направления поиска и создания лекарственных средств.	1. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Контрольно-разрешительная система. Сертификация. Проблемы фальсификации лекарственных средств.			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 2		2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.	Работа с Государственной фармакопеей нормативно-технической документацией и справочной литературой, регламентирующей качество лекарственных средств.		
Тема 1.3 Государственная система контроля качества эффективности и безопасности лекарственных средств	Содержание			
	1. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ).		2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 3			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1. Оценка качества лекарственных форм. Расчет отклонений допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке		2	
Тема 1.4 Проблема фальсификации лекарственных средств и пути её решения	Содержание			
	1. Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля.		4	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 1.5 Контроль качества лекарственных средств в аптеке	Содержание			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.		2	
Раздел 2 Изготовление жидких лекарственных форм				ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание			
	1. Характеристика лекарственных средств элементов VII – группы периодической системы Д.И. Менделеева.		2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 4			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромиды		2	

Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание		
	1.Характеристика лекарственных средств элементов VI – группы периодической системы Д.И. Менделеева.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание		
	1.Характеристика лекарственных средств элементов IV и III – групп периодической системы Д.И. Менделеева.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева	Содержание		
	1.Характеристика лекарственных средств элементов II и I – групп периодической системы Д.И. Менделеева	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 5		
	1.Внутриаптечный контроль магния сульфата.	2	
Тема 2.5. Растворы	Содержание		
	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Истинные растворы. Свойства истинных растворов.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 6		ОК 01-09
	Изготовление одно и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных веществ.	2	ПК 2.1-2.5
Тема 2.6. Неводные растворы	Содержание		
	Растворители. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 7		ОК 01-09
	Изготовление не водных растворов	2	ПК 2.1-2.5

Тема 2.7. Капли	Содержание		ОК 01-09
	Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и 3%, более 3%.	2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 8		ОК 01-09
	Изготовление капель	2	ПК 2.1-2.5
Тема 2.8. Растворы ВМС. Коллоидные растворы	Содержание		ОК 01-09
	Свойства и изготовление растворов ВМС.	2	ПК 2.1-2.5
Тема 2.9. Суспензии	Содержание		ОК 01-09
	Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий.	2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 9		ОК 01-09
	Изготовление суспензий методом диспергирования и методом конденсации	2	ПК 2.1-2.5
Тема 2.10. Эмульсии.	Содержание		ОК 01-09
	Общая характеристика эмульсий. Изготовление масляных эмульсий.	2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 10		ОК 01-09
	Изготовление масляной эмульсии.	2	ПК 2.1-2.5
Тема 2.11. Водные извлечения.	Содержание		ОК 01-09
	Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья.	2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 11		ОК 01-09
	Изготовление настоя из сырья, содержащего эфирные масла. Изготовление отваров из сырья, содержащего дубильные вещества. Изготовление отвара из листьев толокнянки.	2	ПК 2.1-2.5
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.			ОК 01-09
			ПК 2.1-2.5
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	Содержание		
	1. Особенности анализа твёрдых лекарственных форм. Анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения. Особенности анализа мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 12		ОК 01-09
	1. Проведение качественного анализа на функциональные группы.	2	ПК 2.1-2.5

Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	Содержание		
	1.Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.Общая характеристика углеводов. Глюкоза. Общая характеристика простых арилаллифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).	2	
	Практическое занятие № 13		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой	2	
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	Содержание		
	1.Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки. Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминокaproновая.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 14		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой, с кальция глюконатом.	2	
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств производных ароматических кислот и фенолокислот.	Содержание		
	1.Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 15		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты	2	
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств производных аминокислот ароматического ряда	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол.	2	
	Практическое занятие № 16		ОК 01-09

	1.Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). Внутриаптечный контроль раствора с сульфацидом натрия (сульфацидом натрия).	2	ПК 2.1-2.5
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств производных гетероциклических соединений фурана пиразола и имидазола	Содержание		
	1.Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций дибазола. Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 17		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином) с бендазолом (дибазолом)	2	
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств производных пиридина и изохинолина.	Содержание		
	1.Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиторий, общая характеристика группы. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид. Производные пиперидина: промедол.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств производных пиридина	Содержание		
	1.Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий. Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 3.10. Порошки	Содержание		
	1.Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ списка «А» и «Б» в порошках.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 18 1.Изготовление порошков простых и сложных дозированных и не дозированных.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 3.11. Сборы	Содержание		
	1.Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 19		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.Изготовление дозированных и не дозированных сборов	2	
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5

Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств производных тропана и изоаллоксазина.	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат.	2	
	Практическое занятие № 20		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
1.Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, с калия иодидом и глюкозой.	2		
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	1.Общая характеристика группы. Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.	2	
	Практическое занятие № 21		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
1.Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия	2		
Тема 4.3. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Общая характеристика лекарственных форм для инъекций.	2	
	Практическое занятие № 22		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Асептическое изготовление раствора для инъекций. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций, раствор дибазола, раствора новокаина для инъекций, раствор кофеина натрия бензоата для инъекций).	2		
Тема 4.4. Глазные лекарственные формы.	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Общая характеристика глазных лекарственных форм.	2	
	Практическое занятие № 23		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата). Изготовление глазных мазей.	2		
Тема 4.5. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Правила изготовления лекарственных форм с антибиотиками	2	
	Практическое занятие № 24		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (порошки, присыпки, мази, суппозитории, растворы).	2		
Тема 4.6. Лекарственные формы для новорожденных детей	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение.	2	
	Практическое занятие № 25		

и детей первого года жизни.	Изготовление детских лекарственных форм.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Раздел 5 Гравиметрические методы анализа			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 5.1 Гравиметрические методы анализа	Содержание		
	Методы количественного исследования вещества.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 5.2 Навеска. Расчет навески	Содержание		
	Характеристика взвешенной массы анализируемого вещества	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 5.3 Осаждение	Содержание		
	Характеристика цели осаждения.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 26 Переведения в осадок определяемого вещества	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 5.4 Созревание осадка	Содержание		
	Характеристика созревания осадка	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 5.5 Отделение осадка от фильтра и прокаливания	Содержание		
	Правила отделения осадка	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 27 Решение задач по теме	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 5.6 Расчеты в гравиметрическом анализе	Содержание		
	Характеристика трех типов весовых определений	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 5.7 Условия получения осадка	Содержание		
	Условия осаждения кристаллических осадков	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 28 Отношение эквивалентных масс	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 5.8 Применение гравиметрических методов	Содержание		
	Характеристика и применение гравиметрических методов	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5

Раздел 6			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Окислительно - восстановительное титрование			
Тема 6.1 Молярная масса эквивалента в реакциях окисления — восстановления Индикаторы	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Молярная масса эквивалента окислителя или восстановителя. Индикаторы в титриметрических окислительно-восстановительных методах	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 29 Расчет кривой титрования в кислой среде	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 6.2 Перманганатометрия	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Перманганатометрический метод анализа - реакции перманганата калия с восстановителями в кислой среде.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 6.3 Иодометрия	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Иодометрия - окисление иодидов с последующим титрованием выделившегося иода.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 30 Работа с рабочими растворами	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 6.4 Хроматометрия. Броматометрия	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Реакция окисления дихроматом калия в кислой среде. Броматометрия - способность свободного брома вступать в реакцию с некоторыми органическими соединениями	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 6.5 Нитритометрия	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Метод количественного определения веществ с использованием титранта	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 31 Работа с рабочими растворами	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 6.6 Цериметрия	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Метод анализа, основанный на титровании определяемого вещества раствором сульфата церия. Метод – фармакопейный.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Раздел 7.			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Комплексометрическое титрование			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 7.1 Характеристика титрования	Содержание		ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Метод анализа, основанный на титровании определяемого вещества раствором сульфата церия. Метод фармакопейный.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 32 Виды комплексометрического титрования	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 7.2	Содержание		

Рабочие растворы	Реакции взаимодействия ионов металлов с комплексом III. Методы меркуриметрии.		2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 33 Характеристика индикаторов		2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 7.3 Практическое применение	Содержание			ОК 01-09
	Методы прямого титрования, титрования по остатку и по замещению		2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 34 Общая оценка метода		2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Раздел 8. Титриметрия				ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 8.1 Сущность титриметрического анализа и сравнение его с гравиметрическим	Содержание			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Титриметрический анализ – метод количественного анализа, в котором измерение массы проводится путем измерения объема.		2	
Тема 8.2 Вычисления в титриметрическом анализе	Содержание			ОК 01-09
	Вычисления на основе закона эквивалентов.		2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 35 Закон эквивалентов в титриметрическом анализе		2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 8.3 Способы выражения концентрации рабочего раствора	Содержание			ОК 01-09
	Концентрация — это величина, показывающая сколько растворенного вещества, содержится в определённом объеме раствора.		2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 36 Вычисление результата анализа по титру		2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 8.4 Особенности установления точки эквивалентности в методе	Содержание			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Теоретические основы метода нейтрализации.		2	
Тема 8.5 Выбор индикатора	Содержание			ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Применение индикатора для обнаружения точки эквивалентности в титриметрическом анализе		2	

	Практическое занятие № 37		ОК 01-09
	Ошибки титрования	2	ПК 2.1-2.5
Тема 8.6 Кривая титрования слабой одноосновной кислоты сильным основанием	Содержание		
	В методах, основанных на реакциях кислотно-основного взаимодействия, кривые титрования обычно показывают зависимость <u>pH</u> раствора от объема добавленного <u>титранта</u> . Для построения кривой титрования рассчитывают значения pH.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 38		ОК 01-09
	Расчет кривой титрования	2	ПК 2.1-2.5
Тема 8.7 Кривая титрования слабого основания сильной кислотой	Содержание		ОК 01-09
	Характеристика титрования слабого основания сильной кислотой	2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 39		ОК 01-09
	Расчет кривой титрования	2	ПК 2.1-2.5
Тема 8.8 Кривые титрования многоосновных кислот и оснований	Содержание		ОК 01-09
	Характеристика титрования многоосновных кислот и оснований	2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 40		ОК 01-09
	Расчет кривой титрования	2	ПК 2.1-2.5
Тема 8.9 Титрование солей слабых многоосновных кислот и щелочных металлов сильной кислотой.	Содержание		ОК 01-09
	Характеристика титрования солей слабых многоосновных кислот и щелочных металлов сильной кислотой.	2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 41		ОК 01-09
	Расчет кривой титрования	2	ПК 2.1-2.5
Тема 8.10 Практическое применение методов кислотно - основного титрования	Содержание		ОК 01-09
	Характеристика практического применения методов кислотно - основного титрования	2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 42		ОК 01-09
	Общая оценка метода	2	ПК 2.1-2.5
Раздел 9. Лекарственные препараты промышленного производства			ОК 01-09
Тема 9.1.	Содержание		ПК 2.1-2.5

Лекарственные препараты промышленного производства.	Основные задачи фармацевтической технологии. Основные базовые понятия. Классификация лекарственных форм.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 9.2. Пути развития промышленного производства современных лекарственных препаратов	Содержание		ОК 01-09
	Общие вопросы промышленного производства лекарств	2	ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 43 Общие принципы организации промышленного производства лекарств. Промышленный регламент. Задачи и особенности промышленного производства лекарств.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 9.3. Типы основных технологических процессов.	Содержание		
	Классификация и характеристика технологических процессов.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 9.4. Фармацевтическая технология и проблемы экологии. Изготовление лекарственных форм в экстремальных условиях.	Содержание		
	Научные знания по обеспечению экологической безопасности обращения лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента.	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 44 Организация технологических процессов в соответствии с международными и отечественными требованиями и стандартами (GMP, ГОСТ).	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
Тема 9.5. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической Химии	Содержание		
	Основные направления поиска новых и модернизации имеющихся жизненно необходимых ЛС	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
	Практическое занятие № 45 Фармацевтическая технология и проблемы экологии. Изготовление лекарственных форм в экстремальных условиях	2	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5

<p>Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Контроль качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм. Проблемы фальсификации лекарственных средств. Анализ Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды. Анализ раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина гидрохлорид. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы) Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацила натрия). Гравиметрические методы анализа Условия осаждения кристаллических осадков. Решение ситуационных задач. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов. Концентрированные растворы для бюреточных систем.</p>	5	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5
<p>Учебная практика Виды работ: 1. Сбор и сушка лекарственного растительного сырья. 2. Хранение лекарственного растительного сырья. 3. Работа с нормативными документами, регламентирующими качество лекарственного растительного сырья. 4. Изучение ассортимента лекарственного растительного сырья в аптеке. 5. Изучение ассортимента лекарственных препаратов аптеки из лекарственного растительного сырья. 6. Знакомство с технологическим процессом изготовления фитопрепаратов в промышленных условиях. 7. Знакомство с культивируемыми лекарственными растениями.</p>	108	ОК 01-09 ПК 2.1-2.5

<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация рабочего места для изготовления твердых лекарственных форм; - - проведение изготовления твёрдых лекарственных форм из лекарственных веществ по рецепту; - - организация рабочего места для изготовления водных извлечений; - - подготовка аппаратуры к изготовлению водных извлечений из ЛРС; - - проведение расчётов экстрагента и ЛРС с учётом КВ - - организация рабочего места к изготовлению мягких лекарственных форм с учётом требований санитарного режима; - - организация рабочего места к изготовлению инъекционных растворов с учетом требований санитарного режима; - - организация рабочего места к изготовлению концентрированных растворов с учетом требований санитарного режима; - - проведение организации рабочего места для выполнения внутриаптечного контроля стерильных и асептических лекарственных форм; - - проведение органолептического контроля стерильных и асептических лекарственных форм; - - проведение организации рабочего места для выполнения внутриаптечного контроля стерильных и асептических лекарственных форм; - - проведение органолептического контроля стерильных и асептических лекарственных форм. - 	108	
<p>Всего</p>	220	
<p>Форма контроля – 4 семестр экзамен</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение модуля

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета лекарствоведения, учебной лаборатории контроля качества лекарственных средств, организации деятельности аптеки.

Учебно-наглядные пособия:

1. Образцы различных групп товаров аптечного ассортимента.
2. Образцы упаковок и элементов упаковки.
3. Законы РФ, приказы, постановления и инструкции по вопросам отпуска лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента на бумажном и электронном носителях.
4. Учебные витрины торгового зала.
5. Материалы для контроля знаний студентов.

Вспомогательные материалы:

1. Формы рецептурных бланков.
2. Реестр цен, тарифы.
3. Справочные таблицы.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Основная литература:

1. Государственная фармакопея 13-е издание, т.1, 2, 3 - М.: Медицина, 2019.
2. ГОСТ Р 52249-2004 Национальный стандарт РФ «Правила производства и контроля лекарственных средств (GMP)»
3. Приказ Минздрава России от 16.07.05 № 214 «О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках»
4. Приказ Минздрава РФ от 16.10.07 № 305 «О нормах отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных средств и фасовке промышленной продукции в аптеках»
5. Приказ Минздрава РФ от 26.10.2015 № 751 «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую

деятельность»

6. Приказ Минздрава РФ от 21.10.07 № 309 «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптек»
7. Федеральный закон "Об обращении лекарственных средств" от 12.04.2010 N 61-ФЗ
8. Машковский, М.Д. Лекарственные средства 16-е изд. [Текст]/М.Д. Машковский. - Новая Волна, 2005. – 1216 с.
9. Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Г. В. Раменской. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. — 467 с.

Дополнительная литература:

1. Краснюк И.И., Фармацевтическая технология.
2. Технология лекарственных форм: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Складенко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-2694-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426944.html>
3. Гроссман В.А., Фармацевтическая технология лекарственных форм / Гроссман В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5345-2 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453452.html>
4. Сливкин А.И., Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине / А.И. Сливкин [и др.] ; под ред. И.И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3834-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html>

Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС «BookUp» <https://www.books-up.ru/>

5. Собственные ресурсы БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
ТГМУ <https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/resursy-bic/sobstvennye/>

Лицензионное программное обеспечение:

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля (личностные результаты учитываются в ходе оценки результатов освоения ПМ)	Критерии оценки результатов обучения	Методы оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Быстрый и точный поиск и использование необходимой информации о ЛС и товаров аптечного ассортимента.	Комбинированный опрос, тест, экспресс-опрос
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Рациональное использование современных технологий в фармации.	Комбинированный опрос, доклад.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение исторической справкой в направлении научных исследований в области изучения лекарственных растений.	Устный опрос, тест, творческое задание.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Комбинированный опрос, решение кейс-задач.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владение исторической справкой в направлении научных исследований в области изучения лекарственных растений.	Комбинированный опрос, практическая работа, доклад.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Быстрый и точный поиск и использование необходимой информации о ЛС и товаров аптечного ассортимента.	Устный опрос, практическая работа, коллоквиум, тест, кейс – стадии.

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Рациональное использование современных технологий в фармации.	Комбинированный опрос, практическая работа, доклад.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владение исторической справкой в направлении научных исследований в области изучения лекарственных растений.	Устный опрос, практическая работа, работа в малых группах.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Устный опрос, практическая работа, работа в малых группах.
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	Способность оказания первой медицинской помощи.	Устный опрос, практическая работа, работа в малых группах.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	Рациональное использование современных технологий в фармации.	Устный опрос, практическая работа, работа в малых группах.
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	Ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Устный опрос, практическая работа, работа в малых группах.
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов;	Достаточность знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; соблюдение правил отпуска лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам; требованиям учреждений здравоохранения в	Устный опрос, практическая работа, работа в малых группах.

	соответствии с нормативными документами.	
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Эффективность соблюдения санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности.	Комбинированный опрос, практическая работа, коллоквиум.

При необходимости рабочая программа профессионального модуля может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе профессионального модуля
ПМ 02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля
по направлению подготовки 33.02.01. Фармация

на 2024 /2025 учебный год

1.
1.1.;
1.2.;
...
1.9.

2.:
2.1.;
2.2.;
...
2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;
3.2.;
...
3.9.

Составитель

подпись

Нуртазаева А.А., преподаватель
специальных фармацевтических дисциплин
ФИО, ученая степень, звание, должность