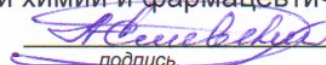


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
фармацевтической химии и фармацевтической технологии



А.И. Сливкин
расшифровка подписи

17.05.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**ПМ. 02 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ
ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ»**

Код и наименование ПМ в соответствии с Учебным планом

33.02.01. «ФАРМАЦИЯ»

Шифр и наименование специальности

естественнонаучный

Профиль подготовки

ФАРМАЦЕВТ

Квалификация выпускника

ОЧНАЯ

Форма обучения

Учебный год: 2023/2024, 2025/2026

Семестр(ы): 5,6,7,8

Рекомендована: НМС фармацевтического факультета
(Наименование рекомендующей структуры)

протокол от 26.04.2021 № 1500-06-05

Составители: Тринеева О.В., д.фарм.н., доцент
(ФИО должность, учёная степень и (или) учёное звание)
Полковникова Ю.А., к.фарм.н., доцент
(ФИО должность, учёная степень и (или) учёное звание)
Провоторова С.И., к.фарм.н., доцент
(ФИО должность, учёная степень и (или) учёное звание)
Чистякова А.С., к.фарм.н., ассистент
(ФИО должность, учёная степень и (или) учёное звание)
Пугачева О.В., преподаватель
(ФИО должность, учёная степень и (или) учёное звание)
Ковалёва Н.А., преподаватель
(ФИО должность, учёная степень и (или) учёное звание)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	46

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и
проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12. мая 2014 г. N 501 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, входящей в укрупненную группу специальностей 33.00.00 «Здравоохранение».

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
2. ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.
3. ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.
4. ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
5. ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.
6. ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.
7. ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

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

уметь:

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;

знать:

- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;
- порядок выписывания рецептов и требований;
- требования производственной санитарии;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм;
- физико-химические свойства лекарственных средств;
- методы анализа лекарственных средств;
- виды внутриаптечного контроля;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего – 1130 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1130 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 640 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 310 часа;

производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
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.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
ПК 2.5.	Оформлять документы первичного учета.
ПК 1.2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПШССЗ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5.	Раздел 1. Изготовление лекарственных форм.	622	420	264	-	202		-	
ПК 1.2. ПК 1.6. ОК 1-12	МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм	412	280	192	-	132	30	-	
ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 1.6. ОК 1-5, 7, 9, 11-12	МДК 02.03. Лекарственные препараты промышленного производства	162	108	72	-	54	-	-	-

ПК 2.2. ОК 2, 4, 5	МДК 02.04. Полимеры в фармации	48	32	-	-	16	-	-	-
ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.6.	Раздел 2. Организация контроля качества лекарственных средств.	328	220	104		108	-	-	
ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 10-12	МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств	280	188	104	-	92	-	-	
ПК 2.3. ОК 1 ОК 2	МДК 02.05. Современные аспекты стандартизации и безопасности применения лекарственных средств	48	32	-	-	16	-	-	-
ПК 2.1 – 2.5 ПК 1.2. ПК 1.6. ОК 1, 2, 6, 8, 10-12	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	180	-						108
									72
	Всего:	1130	640	368	-	310		-	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 02. Раздел 1. Изготовление лекарственных форм.		280	
МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»		280	
Раздел МДК 02.01.1. Введение		12	
	Содержание		
	1. Предмет фармацевтическая технология (Фармтехнология).	2	2
	2. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм.	2	
	3. Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка	2	
	4. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки	2	
	Лабораторные работы		
	1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. Взвешивание на ручных и тарирных весах. Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами.	4	3
	Практические занятия		
	1.	-	
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1.	4	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
	1. Работа с нормативной документацией, с приказами.		
	2. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе.		
	3. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму.		

Раздел МДК 02.01.2. Изготовление твёрдых лекарственных форм		36		
Тема 2.1. 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.	4	2
	2.	Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков.	4	
	3.	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с веществами списка «А» и «Б», тритурации.	4	
	Лабораторные работы			
	1.	Порошки. Технология изготовления простых и сложных дозированных и недозированных порошков	4	3
	2.	Порошки с пахучими и трудно измельчаемыми веществами	4	
	3.	Порошки с красящими и пылящими веществами	4	
	4.	Порошки с растительными экстрактами. Порошки с полуфабрикатами. Отсыревающие смеси	4	
	5.	Порошки с ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации	4	
	6.	Аттестация № 1	4	
Практические занятия				
1.		-	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.		10		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков;				
3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов.				
Раздел МДК 02.01.3. Изготовление жидких лекарственных форм		110		
Тема 3.1. Растворы.	Содержание			
	1.	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная.	2	2

	2.	Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов.	2	
	3.	Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее 3% и 3%, более 3% и 3%. Концентрированные растворы для бюреточных систем.	2	
	4.	Изготовление растворов с использованием концентратов. Особые случаи изготовления растворов.	2	
	5.	Стандартные фармакопейные растворы. Особые случаи изготовления растворов. Совершенствование качества и технологии растворов	4	
	Лабораторные работы			
	1.	Водные однокомпонентные и многокомпонентные растворы	4	3
	2.	Особые случаи приготовления водных растворов	4	
	3.	Разведение стандартных жидкостей	4	
	4.	Изготовление концентрированных растворов	4	
	5.	Приготовление ЖЛФ с использованием концентрированных растворов растворением сухих веществ		
	Практические занятия			
	1.			
	Тема 3.2. Неводные растворы.			
	Содержание			
	1.	Растворители. Изготовление растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.). Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов.	2	2
Лабораторные работы				
1.	Изготовление спиртовых, масляных и глицериновых растворов.	4	3	
2.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ. Изготовление спиртовых капель.	4		
Практические занятия				
1.				
Тема 3.3. Раствор ВМС. Коллоидные растворы.				
Содержание				
1.	Свойства и изготовление растворов ВМС.	2	2	
2.	Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.	2		
Лабораторные работы				
1.	Изготовление растворов пепсина, протаргола, колларгола, ихтиола.	4	3	
2.	Аттестация № 2	4		
Практические занятия				

Тема 3.4. Капли.	Содержание			
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и 3%, более 3%. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель.	2	2
	Лабораторные работы			
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ. Изготовление спиртовых капель.	4	3
Практические занятия				
1.				
Тема 3.5. Суспензии.	Содержание			
	1.	Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.	4	2
	Лабораторные работы		4	3
	1.	Изготовление суспензий методом конденсации.		
	2.	Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ	4	
	3.	Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофобных веществ	4	
Практические занятия				
1.				
Тема 3.6. Эмульсии.	Содержание			
	1.	Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.	4	2
	Лабораторные работы		4	3
	1.	Изготовление масляных эмульсий		
	2.	Изготовление семенных эмульсий	4	
Практические занятия				
1				
Тема 3.7. Водные извлечения.	Содержание			
	1.	Настой. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья.	2	2

	2.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды.	2	
	3.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов	2	
	Лабораторные работы			
	1.	Изготовление настоя из сырья, содержащего эфирные масла.	4	3
	2.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды	4	
	3.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи	4	
	4.	Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов	4	
	5.	Аттестация №3	4	
	Практические занятия			
	1.			
Самостоятельная работа при изучении раздела 3.			40	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур;				
3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.				
Раздел МДК 02.01.4. Изготовление мягких лекарственных форм			56	
Тема 4.1. Мази. Пасты. Линименты.	Содержание			
	1.	Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевых основ.	2	2
	2.	Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск Гомогенные мази.	2	
	3.	Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей.	4	
	4.	Реологические свойства мазей	2	
	Лабораторные работы			
	1.	Изготовление гомогенных мазей.	4	3
	2.	Изготовление линиментов	4	
	3.	Изготовление мазей суспензионного типа	4	
	4.	Изготовление мазей эмульсионного типа	4	
	5.	Изготовление комбинированных мазей	4	
	6.	Изготовление комбинированных мазей	4	
	Практические занятия			

	1.			
Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание			
	1.	Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиторияев. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Проверка доз препаратов списка «А» и «Б» в суппозиториях.	2	2
	2.	Технология изготовления суппозиторияев методом ручного выкатывания и выливания.	2	
	3.	Основные направления усовершенствования суппозиторных лекарств. Влияние физиологических и фармацевтических факторов на кинетику всасывания лекарственных средств, введенных ректально.	2	
	Лабораторные работы			
	1.	Изготовление суппозиторияев методом выкатывания.	4	3
	2.	Изготовление суппозиторияев методом выливания	4	
	3.	Изготовление суппозиторияев методом выливания	4	
	4.	Аттестация №4.	4	
	Практические занятия			
	1.			
Самостоятельная работа при изучении раздела 4.			15	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиторияев;				
3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиторияев;				
Раздел МДК 02.01.5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм			66	
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание			
	1.	Современные биологические и технологические аспекты лекарств для инъекций требования GMP к организации производства стерильных и асептически приготавливаемых лекарств	2	2
	2.	Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям	2	
	3.	Методы стерилизации	2	
	4.	Основные вопросы оптимизации технологического процесса стерильных лекарств	2	
	5.	Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема.	2	

	6.	Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску	2	
	7.	Плазмозаменяющие растворы. Понятие изотоничности, изоионичности, изогидричности, энергетической ценности инфузионных растворов.	2	
	Лабораторные работы			
	1.	Асептическое изготовление раствора для инъекций.	3	3
	2.	Изготовление физиологических растворов	3	
	3.	Стабилизация растворов для инъекций	3	
	4.	Стабилизация растворов для инъекций	3	
	Практические занятия			
	1.			
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание			
	1.	Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки.	2	2
	Лабораторные работы			
	1.	Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата). Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом.	3	3
	2.	Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия).	3	
	3.	Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).	3	
	4.	Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом	3	
	5.	Контрольная работа по темам 5.1-5.2	3	
	Практические занятия			
	1.			
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание			
	1.	Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2	2
	Лабораторные работы			
	1.	Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.	3	3
Практические занятия				
1.				
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.	Содержание			
	1.	Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение.	2	2

	Лабораторные работы		
	1. Изготовление детских лекарственных форм.	3	3
	Практические занятия		
	1.		
Тема 5.5. Фармацевтическая, фармакологическая несовместимость	Содержание		
	1. Затруднительные и несовместимые сочетания лекарственных средств. Затруднительные случаи приготовления лекарств.	2	2
	Лабораторные работы		
	1. Фармацевтическая, фармакологическая несовместимость	3	3
	2. Текущая аттестация №5	3	
	Практические занятия		
	1.		
Тема 5.6. Гомеопатические лекарственные средства	Содержание		
	1. Гомеопатические лекарственные средства. Частная технология, контроль качества гомеопатических ЛС. Значение гомеопатических лекарственных средств в современной фармакотерапии.	2	2
	Лабораторные работы		
	1. Семинар «Гомеопатические лекарственные средства»	3	3
	Практические занятия		
	1.		
Тема 5.7. Лечебно-косметические препараты	Содержание		
	1. Технология изготовления лечебно-косметических препаратов	2	2
	Лабораторные работы		
	1. Практические навыки	3	
	Практические занятия		
	1.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 5.		33	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1. Работа с учебной литературой;			
2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками;			
3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц;			
4. Выполнение реферативных работ по одной из ниже приведенных тем.			

Примерная тематика реферативных работ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, история развития, цели и задачи Фармацевтической гомеопатии 2. Особенности гомеопатического метода лечения. Гомеопатические лекарственные типы 3. Государственное нормирование изготовления и производства гомеопатических препаратов. Гомеопатическая аптека, ее структура, нормативная база. 4. Классификация гомеопатических лекарственных средств 5. Вспомогательные вещества, применяемые для получения гомеопатических лекарственных средств 6. Потенцирование гомеопатических препаратов. Шкалы разведений. Выбор разведения, дозы, продолжительность приема лекарств 7. Технология базисных гомеопатических препаратов: эссенции, тинктуры 8. Технология базисных гомеопатических препаратов: гомеопатические растворы, порошки (тритурации) 9. Методы контроля качества гомеопатических лекарственных препаратов.. Твердые гомеопатические лекарственные формы 10. Жидкие гомеопатические лекарственные формы 11. Мягкие гомеопатические лекарственные формы 12. Твердые гомеопатические лекарственные формы 13. Особенности развития гомеопатии в России. 14. Техника безопасности при приготовлении гомеопатических лекарственных препаратов, их хранение и отпуск из аптек 15. Комплексные гомеопатические препараты. Особенности заводского производства гомеопатических препаратов 			
Раздел МДК 02.03. Лекарственные препараты промышленного производства		108	
Тема 03.1. Общие принципы организации современного фармацевтического производства. Биофармацевтические основы создания и исследования лекарственных препаратов.	Содержание	2	2
	1. Введение в курс. Технология заводского производства. Цели и задачи. Основные понятия и термины. Нормативно-техническая документация. Биофармация как наука. Фармацевтические факторы. Биодоступность и терапевтическая эквивалентность ЛС.		
	Лабораторные работы	8	3
	1. Цели и задачи лабораторных занятий по технологии заводского производства. Инструктаж по технике безопасности. Терминология. Ситовой анализ порошкообразных материалов. Техничко-экономический баланс.		
	2. Контрольная работа «Биофармация. Промышленное производство лекарственных препаратов. Правила GMP».		
Практические занятия		-	-

	1.	-		
Тема 03.2. Твердые пероральные лекарственные формы промышленного производства.		Содержание	12	2
	1.	Твёрдые лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Вспомогательные вещества в производстве твёрдых лекарственных форм.	2	
	2.	Сборы и порошки как лекарственные формы. Характеристика. Технология. Оценка качества. Фасовка, упаковка, маркировка. Номенклатура.	2	
	3.	Таблетки как лекарственная форма. Характеристика, технология, способы таблетирования. Оценка качества, номенклатура.	2	
	4.	Покрытие таблеток оболочками. Виды покрытий. Технология, особенности нанесения покрытий. Оборудование, оценка качества.	2	
	5.	Драже, микродраже, гранулы, микрогранулы как лекарственные формы. Характеристика, технология, оценка качества, номенклатура.	2	
	6.	Медицинские капсулы как лекарственная форма. Характеристика, классификация, технология, оценка качества, номенклатура.	2	
		Лабораторные работы	24	3
	1.	Приготовление простых порошков. Материальный баланс. Решение ситуационных задач. Защита работы.		
	2.	Определение физических и технологических свойств сыпучих материалов. Защита работы.	4	
	3.	Получение таблеток прямым прессованием с добавлением вспомогательных веществ. Составление материального баланса на стадии таблетирования	4	
	4.	Оценка качества таблеток. Защита работы.	4	
	5.	Нанесение плёночных покрытий на таблетки. Оценка качества. Защита работы.	4	
	6.	Текущая аттестация «Биофармация. Твёрдые лекарственные формы».	4	
		Практические занятия		
Тема 03.3. Мягкие лекарственные формы промышленного производства.		Содержание	2	2
	1.	Мягкие лекарственные формы. Классификация, характеристика, технология, оценка качества, номенклатура. Аэрозоли и спрей как лекарственная форма. Особенности лекарственной формы, технология, оценка качества, номенклатура.		

		Практические занятия		
		Лабораторные работы		
Тема 03.4. Экстракционные препараты промышленного производства .		Содержание	12	2
	1.	Экстракционные фитопрепараты. Теоретические основы процесса экстрагирования лекарственного растительного сырья.	2	
	2.	Производство настоек, методы получения. Стандартизация. Номенклатура	2	
	3.	Экстракты. Особенности промышленного производства жидких, густых и сухих экстрактов. Стандартизация. Номенклатура.	2	
	4.	Препараты из свежих растений. Соки. Фитонцидные препараты. Стандартизация. Номенклатура.	2	
	5.	Новогаленовые препараты. Характеристика, методы получения. Стандартизация. Номенклатура. Препараты индивидуальных веществ.	2	
	6.	Промышленная технология препаратов из животного сырья. Особенности производства	2	
		Лабораторные работы	24	3
	1.	Алкоголиметрия. Определение концентрации, разбавление и учет этанола. Приготовление водно-спиртовых растворов заданных концентраций.	4	
	2.	Получение настоек методом дробной мацерации. Расчёт сырья и экстрагента. Проведение экстракции. Рекуперация этанола из отработанного сырья. Очистка настоек.	4	
	3.	Оценка качества настоек. Составление технико-экономического баланса. Технологическая схема получения настоек	4	
	4.	Контрольная работа по теме “Фитопрепараты”.	4	
	5.	Ректификация спирта из рекуператов. Ректификационные установки и принципы их действия. Составление материального баланса по этанолу.	4	
	6.	Получение адонизида методом циркуляционной экстракции. Расчет сырья. Получение извлечения. Проведение очистки извлечения методами: смена растворителя, адсорбция. Стандартизация адонизида.	4	
	Практические занятия			
Тема 03.5 Жидкие лекарственные формы промышленного производства.		Содержание	8	2
	1.	Жидкие лекарственные формы. Водные медицинские растворы. Процессы растворения, фильтрования, отстаивания. Используемая аппаратура	2	

	2.	Инъекционные лекарственные формы. Требования к организации производства. Правила GMP. Растворители. Вспомогательные вещества.	2	
	3.	Характеристика ампул. Стекло. Его состав. Основные показатели качества стекла. Производство ампул	2	
	4.	Приготовление и фильтрование инъекционных растворов. Способы наполнения ампул. Методы стерилизации инъекционных растворов. Оценка качества	2	
		Лабораторные работы	16	3
	1.	Инъекционные растворы в ампулах. Подготовка ампул к наполнению. Наружная и внутренняя мойка ампул. Анализ ампульного стекла	4	
	2.	Приготовление ампулированных растворов. Контроль качества ампулированных растворов.	4	
	3.	Текущая аттестация по темам «Фитопрепараты», «Стерильные лекарственные средства».	4	
	4.	Зачетное занятие.	4	
		Практические занятия		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.03. Лекарственные препараты промышленного производства			54	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой и нормативной документацией; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов. Составление блок-схем по изучаемым лекарственным формам. Решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства; 3. Выполнение реферативных работ. 4. Составление номенклатурных списков по изучаемым лекарственным формам. 				
Примерная тематика курсовых работ (проектов) 6 семестр.			30	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Современная теоретическая концепция фармацевтической технологии: единство закономерностей воздействия фармацевтических факторов в процессе создания лекарственных, профилактических, реабилитационных и диагностических средств. 2. Биофармация как теоретическая основа технологии лекарственных форм. 3. Глазные лекарственные формы в фармации. 4. Гомеопатические лекарственные формы аптечного изготовления. 5. Фармацевтические несовместимости и затруднительные случаи изготовления жидких лекарственных форм. Пути решения проблемы несовместимости. 6. Оптимизация проведения технологического процесса изготовления стерильных растворов. 7. Консервация глазных капель. 8. Стабилизация стерильных инъекционных растворов. 				

<p>9. Совершенствование методов оценки качества мягких лекарственных форм.</p> <p>10. Проблемы тары, упаковки и вспомогательных материалов в фармации.</p> <p>11. Биофармацевтические факторы, влияющие на качество мазей.</p> <p>12. Фармацевтические несовместимости и затруднительные случаи изготовления мягких лекарственных форм. Пути решения проблемы несовместимости.</p> <p>13. Влияние упаковочного материала на качество мазей. Совершенствование упаковки мягких лекарственных форм.</p> <p>14. Основные направления биофармацевтических исследований.</p> <p>15. Детские лекарственные формы.</p> <p>16. Гериатрические лекарственные формы.</p> <p>17. Полимерные материалы в фармацевтической технологии.</p> <p>18. Стабилизаторы, применяемые в современной фармации.</p> <p>19. Современное состояние и перспективы развития технологии мягких лекарственных форм.</p> <p>20. Перспективы развития глазных лекарственных форм.</p> <p>21. Лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года.</p> <p>22. Изготовление мазей из лекарственного растительного сырья. Современное состояние и перспективы развития.</p> <p>23. Основные направления совершенствования технологии изготовления лечебно-косметических мазей.</p> <p>24. Основные направления совершенствования качества и технологии жидких лекарственных форм.</p> <p>25. Основные направления совершенствования качества и технологии твердых лекарственных форм.</p> <p>26. Лекарственные формы с антибиотиками</p> <p>27. Современные методы стерилизации, используемые в фармацевтической технологии.</p>				
Производственная практика по профилю специальности:		108	3	
Виды работ <u>Раздел 1.</u> Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению лекарственных форм. <u>Раздел 2.</u> Изготовление порошков. <u>Раздел 3.</u> Изготовление жидких лекарственных форм, полуфабрикатов и ВАЗ. <u>Раздел 4.</u> Изготовление мягких лекарственных форм. <u>Раздел 5.</u> Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.				
ПМ 02. Раздел 2. Организация контроля качества лекарственных средств.		220	-	
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.		188	-	
Раздел МДК 02.02.1. Общая фармацевтическая химия.		26	-	
Тема 1.1. Введение	Содержание			
	1.	Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии. Фармацевтическая	2	2

		терминология. Основные источники и способы получения лекарственных веществ. Принципы классификации лекарственных средств.		
	Лабораторные работы			
	1.	-	-	-
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
Тема 1.2. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание			
	1.	Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Стандартизация лекарственных средств. Структура государственных фармакопей X - XIV изданий. Другая нормативно-техническая документация.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой. Работа с приказами МЗ РФ №751н. Решение задач. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	4	3
Тема 1.3. Источники и причины недоброкачества лекарственных веществ.	Содержание			
	1.	Принципы классификации примесей. Общие требования, предъявляемые к лекарственным препаратам в отношении их чистоты.	2	2
	2.	Стабильность и сроки хранения лекарственных средств.	2	2
	Лабораторные работы			
	1.	-	-	-
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Содержание			

Тема 1.4. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	1.	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.	4	3
	Лабораторные работы			
	1.	-	-	-
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
Тема 1.5. Качественные реакции обнаружения катионов и анионов.	Содержание			
	1.	Качественные реакции обнаружения катионов и анионов.	2	3
	Лабораторные работы			
	1.	Фармакопейные реакции обнаружения неорганических катионов и анионов. Знакомство с порядком оформления лабораторных работ.	4	3
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.			16	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, решение профессиональных задач по расчету норм допустимых отклонений при контроле качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, решение профессиональных задач по видам внутриаптечного контроля;				
3. Подготовка к аттестациям;				
4. Теоретическая подготовка к теме семинара на лабораторной работе. Согласно изучаемой теме.				
Раздел МДК 02.02.2. Лекарственные средства неорганической природы.			28	-
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных	Содержание			
	1.	Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная.	2	2

средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.		Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовой 5%.		
	Лабораторные работы			
	1.	Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы: Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы. Анализ изотонического раствора натрия хлорида, раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя и 5% спиртового йода.	4	3
	Практические занятия			
1.	-	-	-	
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание			
	1.	Общая характеристика соединений кислорода и водорода. Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Анализ воды очищенной, воды для инъекций. Анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.	4	3
2.	Текущая аттестация по темам 1.1-2.2	4		
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание			
	1.	Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			

	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20). Растворы кислоты борной 2 % и 3 %.	4	3
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание			
	1.	Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы. Анализ концентрированных растворов магния сульфата 50 %, кальция хлорида 20 %; раствор цинка сульфата 0,5 %, раствор серебра нитрата 0,25 %, раствор проторгола 1 %).	4	3
	Зачётное занятие		4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.			16	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, решение профессиональных задач по расчетам в титриметрии и рефрактометрии, расчету норм допустимых отклонений при контроле качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, решение профессиональных задач по видам внутриаптечного контроля и совместимости ингредиентов в прописи;				
3. Подготовка к аттестациям;				
4. Теоретическая подготовка к теме семинара на лабораторной работе. Согласно изучаемой теме.				
Раздел МДК 02.02.3. Лекарственные средства органической природы.			70	-
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	Содержание			
	1.	Лекарственные средства органического происхождения. Особенности анализа органических веществ. Качественные реакции функциональных групп.	1	2

	2.	Метод кислотно-основного титрования в неводных средах.	1	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Качественный анализ на функциональные группы.	4	3
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин. Внутриаптечный контроль простых порошков.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. Анализ лекарственных форм с метенамином. Определение концентрации этанола методом рефрактометрии при разведении его в аптеке.	4	3
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.	Содержание			
	1.	Общая характеристика углеводов. Общая характеристика простых арилаллифатических эфиров. Глюкоза.	2	2
	2.	Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом.	4	3
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Натрия цитрат, натрия гидроцитрат для инъекций. Кислота глютаминовая. Кислота аминакапроновая.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
Лабораторные работы				

	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, глютаминовой, аминокaproновой кислотами.	4	3
Тема 3.5. Лактоны ненасыщенных полиоксикислот как лекарственные средства.	Содержание			
	1.	Лактоны ненасыщенных полиоксикислот как лекарственные средства. Кислота аскорбиновая.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с кислотой аскорбиновой.	4	3
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокспиртов.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Эфедрин гидрохлорид. Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Контроль качества раствора адреналина в ампулах для инъекций. Текущая аттестация по темам 3.1-3.6	4	
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Резорцин. Бензойная кислота. Натрия бензоат.	2	2
	2.	Салициловая кислота. Натрия салицилат. Ацетилсалициловая кислота.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль качества мягких лекарственных форм (мазь салициловая) и жидких лекарственных форм (раствор натрия бензоата), содержащих вещества изучаемой группы.	2	3

	2.	Фармакопейный анализ таблеток кислоты ацетилсалициловой. Оформление аналитического паспорта.	2	3
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм, содержащих вещества изучаемой группы. Растворы новокаина.	4	3
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных пара- и мета-аминофенола.	Содержание			
	1.	Производные пара- и мета-аминофенола как лекарственные средства. Парацетамол.	2	2
	2.	Производные диэтиламиноацетанилидов. Тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид.	2	2
	3.	Производные пара-аминосалициловой кислоты. Натрия пара-аминосалицилат.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	-	-	-
Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных сульфаниловой кислоты.	Содержание			
	1.	Производные амида сульфаниловой кислоты как лекарственные средства. Стрептоцид, сульфацил-натрий, норсульфазол, фталазол.	2	2
	2.	Общие понятия о сульфаниламидах пролонгированного действия.	1	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм, содержащих вещества изучаемой группы. Глазные капли с сульфацил-натрием, порошки, содержащие стрептоцид.	4	3

	2.	Контрольная работа по темам 3.7-3.10	4	
Тема 3.11. Проблема фальсификации лекарственных средств и пути ее решения.	Содержание			
	1.	Проблема фальсификации лекарственных средств и пути ее решения.	1	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	-	-	-
Самостоятельная работа при изучении раздела 3.			30	3
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Работа с учебной литературой;				
2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, решение профессиональных задач по расчетам в титриметрии, рефрактометрии и фотоэлектроколориметрии, расчету норм допустимых отклонений при контроле качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, решение профессиональных задач по видам внутриаптечного контроля и совместимости ингредиентов в прописи;				
3. Подготовка к аттестациям;				
4. Теоретическая подготовка к теме семинара на лабораторной работе. Согласно изучаемой теме.				
Раздел МДК 02.02.4. Гетероциклические соединения.			64	-
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.	Содержание			
	1.	Гетероциклические лекарственные средства. Классификация. Производные фурана: фурацилин.	2	2
	2.	Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадиион.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль качества жидких лекарственных форм с фурациллином.	4	3
2.	Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм с анальгином.	4	3	
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.	2	2
	Практические занятия			

	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный экспресс-анализ порошка: дибазола 0,02; глюкозы 0,25.	2	3
Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.	Содержание			
	1.	Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, никотинамид. Производные изоникотиновой кислоты: изониазид.	2	2
	2.	Оксиметилпиридиновые витамины: пиридоксина гидрохлорид. Производные пиперидина: промедол.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.	2	3
Тема 4.4. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.	2	2
	2.	Витамины пиридинон-тиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиридинон-тиазолового ряда. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.	4	3
2.	Текущая аттестация по темам 4.1-4.4	4		
Тема 4.5. Контроль качества лекарственных средств, производных хинолина, изохинолина и фенантренизохинолина.	Содержание			
	1.	Производные хинолина. Хинин и его соли.	2	2
	2.	Общая характеристика группы. Папаверина гидрохлорид. Но-шпа. Никошпан.	2	2
	3.	Морфина гидрохлорид. Кодеин.	2	2
	4.	Кодеина фосфат. Этилморфина гидрохлорид.	2	2

	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с папаверина гидрохлоридом.	4	3
Тема 4.6. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	-	-	-
Тема 4.7. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Теобромин, теофиллин, кофеин.	2	2
	2.	Характеристика двойных солей производных пурина: эуфиллин, кофеин бензоат натрия. Понятие об условном титре.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Экспресс-анализ анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы, анализ лекарственных форм для новорожденных Эуфиллина 0,025; сахара 0,1.	2	3
Тема 4.8. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	Содержание			
	1.	Общая характеристика группы. Рибофлавин.	2	2
	Практические занятия			
	1.	-	-	-
	Лабораторные работы			
	1.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой борной, калия иодидом, глюкозой.	2	3
Тема 4.9. Контроль качества лекарственных форм, содержащих антибиотики.	Содержание			
	1.	Антибиотики. Классификация. Контроль качества антибиотиков различных групп.	2	2

	Практические занятия		
	1.	-	-
	Лабораторные работы		
	1.	-	-
	Зачётное занятие		4
Самостоятельная работа при изучении раздела 4.			30
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, решение профессиональных задач по расчетам в титриметрии, рефрактометрии и фотоэлектроколориметрии, расчету норм допустимых отклонений при контроле качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, решение профессиональных задач по видам внутриаптечного контроля и совместимости ингредиентов в прописи; 3. Подготовка к аттестациям; 4. Теоретическая подготовка к теме семинара на лабораторной работе. Согласно изучаемой теме. 			
МДК 02.04. «Полимеры в фармации»			32
Тема 1. Полимеры фармацевтического назначения	Содержание		
	1.	Классификация полимеров медицинского назначения. Перспективы развития полимерной химии и полимерного материаловедения.	4
	2.	Проблемы биосовместимости полимеров в животном организме и в лекарственных формах.	2
	3.	Полимеры, использующиеся в качестве протезов, конструкционных материалов в организме. Искусственные органы.	2
	4.	Гликаны в медицине и фармации: методы выделения, получения. Применение.	2
	5.	Полимеры и их сополимеры N- винилпирролидона. Получение, модификация, применение.	2
	6.	Полимеры и сополимеры винилацетата. Поливиниловый спирт, поливинилбутиловый эфир. Получение, свойства, применение.	2
	7.	Полимеры и сополимеры акриловой и метакриловой кислот, их эфиров. Синтез, свойства, применение. Полиакриламид.	2

	8.	Полиэтиленоксиды. Синтез, структура, свойства, применение. Производные полиэтиленоксидов.	2	2
	9.	Полиолефины. Синтез, структура, свойства, применение.	2	2
	10.	Поливинилгалогениды. Особенности структуры, свойства. Синтез и применение.	2	2
	11.	Поликарбонаты. Синтез, свойства. Химическая устойчивость, модификация. Применение в медицине и фармации.	2	2
	12.	Силиконовые (кремнийорганические) полимеры. Синтез, структура, получение, применение.	2	2
	13.	Многослойные и комбинированные пленочные материалы. Классификация, получение, применение (упаковочные материалы).	4	2
	14.	Резиновые фармацевтические изделия. Классификация эластомеров. Получение, применение в медицине и фармации.	2	2
	Лабораторные работы		-	-
	1.	-	-	-
	Практические занятия		-	-
	1.	-	-	-
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.04.			16	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			16	2
1. Работа с учебной литературой;				
2. Создание опорных конспектов;				
3. Выполнение реферативных работ по одной из приведенных ниже тем.				
Примерная тематика рефератов				
1. Классификация высокомолекулярных соединений.				
2. Методы получения синтетических полимеров.				
3. Промышленные и лабораторные способы выделения фито- и зоогликанов.				
4. Природные полимеры, обладающие пролиферирующей физиологической активностью.				
5. Заменители плазмы крови. Основные требования, предъявляемые к таким полимерам.				
6. Полимеризация - как один из основных методов получения лекарств высокомолекулярного типа. Особенности полимерных форм лекарств.				
7. Полимеры как связующие агенты при изготовлении лекарственных форм.				
8. Полимерные покрытия. Цель покрытий (предохранение, устранение неприятного вкуса, дезодорация и др.).				
9. Особенности подбора полимерных покрытий к тому или иному лекарству.				

<p>10. Скорость диффузии действующего начала. От каких факторов она зависит? Влияние уровня pH на скорость разрушения полимерного покрытия.</p> <p>11. Константа проницаемости.</p> <p>12. Влияние пластификаторов на прочность полимерного покрытия.</p> <p>13. Коацервация.</p> <p>14. Микрокапсулирование. Описание способов изготовления микрокапсул.</p> <p>15. Методы, применяемые для пролонгации лекарства в организме.</p> <p>16. Модель ливкации лекарственного вещества из микрокапсулы.</p> <p>17. Возможные взаимодействия лекарств с полимерными материалами.</p> <p>18. Эфиры целлюлозы: типы, пути получения, применение в фармации. МЦ, ОЭЦ, КМЦ, АЦ, ЭЦ, ОПМЦ, АФЦ и др.</p> <p>19. Методы получения поливинилпирролидона. Сополимеры ПВП.</p> <p>20. Свойства ПВП, дающие основание отнести данное вещество к полимерам медицинского и фармацевтического назначения.</p> <p>21. Виды процессов получения лекарственных средств с применением ПВП.</p> <p>22. Поливиниловый спирт. Методы получения ПВС.</p> <p>23. Процессы, связанные с применением ПВС при изготовлении лекарственных форм.</p> <p>24. Полимеры акриловой и метакриловой кислот в фармации. Эудражит.</p> <p>25. Полиакриламид: получение, свойства, применение.</p> <p>26. Разновидности кремнийорганических полимеров. Основные свойства и пути использования инертных полимеров.</p> <p>27. Кремнийорганические полимеры, силиконовые жидкости, органосилоксановые эластомеры. Какие физико-химические свойства данных материалов позволяют их относить к вспомогательным полимерам медицинского назначения?</p> <p>28. Силастиковые пробки, трубки, уплотнители в фармации: состав, получение, особенности свойств. Имплантанты. Из какого материала изготавливают, почему?</p> <p>29. Способы получения и виды полиэтиленов, полипропиленов, полиизобутилена. Их свойства и применение в фармации. Темплены.</p> <p>30. Химическая структура поливинилхлорида и его назначение в фармации.</p> <p>31. Полиэтиленоксиды (ПЭО), их получение и назначение в фармации.</p> <p>32. Полиэтиленгликоли (ПЭГ). Виды ПЭГ, зависимость физико-химических, биологических свойств ПЭГ от молекулярной массы. Применение ПЭГ в фармации.</p> <p>33. Способы получения, физико-химические свойства поликарбонатов, их применение в фармации и медицине.</p> <p>34. Синтетические вакцины. Полимеры, применяемые в качестве носителей антигенов, эпитопов.</p> <p>35. Искусственные органы. Требования, предъявляемые к полимерам, использующимся для изготовления искусственных органов.</p> <p>36. Трансдермальные лекарственные формы. Роль полимеров в изготовлении такого типа лекарственных форм.</p>		
---	--	--

37. Материалы для изготовления пробок, находящихся в контакте с лекарствами.				
38. Требования, предъявляемые к пробкам, используемым для укупорки фармацевтической и медицинской продукции.				
Раздел МДК 02.05. Современные аспекты стандартизации и безопасности применения лекарственных средств		32	2	
Тема 5.1. Современные аспекты стандартизации и безопасности применения лекарственных средств	Содержание			
	1.	Стандарты качества. Классификация. Современные аспекты стандартизации и безопасности применения лекарственных средств.	2	2
	2.	Стандартизация гомеопатических препаратов.	2	2
	3.	Стандартизация биологически активных добавок.	2	2
	4.	Особенности стандартизации лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов.	2	2
	5.	Биологические методы контроля. Испытание на гистамин. Пирогенность. Аномальная токсичность. Стерильность.	2	2
	6.	Биологические методы контроля. Определение активности сердечных гликозидов.	2	2
	7.	Дженерики. Понятие о биоэквивалентности. Определение биоэквивалентности с применением теста «Растворение».	2	2
	8.	Фальсифицированные лекарственные средства. Причины недоброкачества лекарственных веществ.	2	2
	9.	Физико-химические методы анализа лекарственных средств. Определение температуры плавления, затвердевания, температурных пределов перегонки и точки кипения.	2	2
	10.	ТСХ в анализе лекарственных средств	2	2
	11.	Применение рефрактометрии в контроле качества лекарственных форм.	2	2
	12.	Поляриметрия и ее применение в фармацевтическом анализе.	2	2
	13.	Методологические основы анализа лекарственных веществ в лекарственных смесях. Экспресс-анализ лекарственных форм.	2	2
	14.	Особенности анализа твердых лекарственных форм аптечного изготовления.	2	2
	15.	Особенности анализа жидких лекарственных форм аптечного изготовления	2	2

	16.	Особенности анализа мягких лекарственных форм аптечного изготовления	2	2
	Лабораторные занятия			
	1.	-		
	Практические занятия			
	1.	-		
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.05.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			16	2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой; 2. Создание опорных конспектов; 3. Выполнение реферативных работ по одной ниже приведенных тем. 				
Примерная тематика рефератов:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация витаминов. История открытия и основные биологические функции. Понятие о витаминологии. 2. Антивитамины. Значение в создании новых классов лекарственных препаратов. 3. Фальсифицированные лекарственные средства, виды фальсификации. 4. Влияние фальсифицированных лекарственных средств на здоровье населения. 5. Причины фальсификации. Масштабы оборота фальсифицированных лекарственных средств. 6. Проблема фальсификации лекарственных средств в России. Пути продвижения фальсифицированных лекарств. 7. Виды фальсификаций и способы их выявления. Применение и разработка экспресс-методик для удостоверения идентичности и контроля качества. 8. Причины недоброкачества лекарственных средств. Изменение качества лекарственных средств под действием факторов внешней среды в процессе хранения. 9. Исследование стабильности лекарственных препаратов. 10. Поляриметрический метод анализа. Практическое применение метода. 11. Биотрансформация (метаболизм) лекарственных веществ. 12. Методы минерализации в фармацевтическом анализе. 13. Причины недоброкачества лекарственных веществ. 14. Стандартные образцы в химическом и фармацевтическом анализе. 15. Применение реакции диазотирования и азосочетания в анализе лекарственных средств. 16. Гидроксамовая проба и ее применение в качественном и количественном анализе лекарственных средств. 17. Применение нитритометрического титрования для анализа лекарственных средств. 18. Применение комплексонометрического титрования для анализа лекарственных средств. 19. Применение броматометрического титрования для анализа лекарственных средств. 20. Применение рефрактометрии во внутриаптечном контроле качества лекарственных форм. 21. Применение нитрата серебра в контроле качества лекарственных средств. 				

<p>22. Реакции комплексообразования и их применение в качественном анализе лекарственных средств.</p> <p>23. Стандартизация лекарственных средств, содержащих ионы платины, золота, серебра, палладия, гадолиния.</p> <p>24. Стандартизация сердечных гликозидов.</p> <p>25. Контроль качества лекарственных средств, содержащих аминокислоты (особенности контроля качества препаратов внутриаптечного и заводского изготовления).</p> <p>26. Методы анализа сложных лекарственных форм с витаминами в условиях аптеки.</p> <p>27. Контроль качества лекарственных форм, содержащих производные пурина, в условиях аптеки.</p> <p>28. Внутриаптечный контроль качества. Виды внутриаптечного контроля. Химический экспресс-анализ, его достоинства и недостатки.</p> <p>29. Современные проблемы стандартизации фитопрепаратов.</p> <p>30. Особенности контроля качества гомеопатических препаратов.</p> <p>31. Особенности контроля качества БАДов.</p>		
Производственная практика (по профилю специальности)	72	3
Виды работ		
<u>Раздел 1.</u> Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм.		
<u>Раздел 2.</u> Внутриаптечный контроль порошков.		
<u>Раздел 3.</u> Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм.		
<u>Раздел 4.</u> Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм.		
<u>Раздел 5.</u> Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм.		
Всего	1130	-

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета технологии изготовления лекарственных форм, лабораторий контроля качества лекарственных средств, технологии изготовления лекарственных форм.

Оборудование лабораторий и кабинета технологии изготовления лекарственных форм и рабочих мест:

Шкафы

Классная доска

Столы и стулья для преподавателя

Столы ассистентские со стульями

Вертушка напольная

Вертушка настольная

Шкаф для пахучих и красящих веществ

Шкаф для лекарственных веществ списка «А»

Шкаф для материальной секционный

Раковина для мытья рук

Стол для нагревательных приборов

Весы тарирные

Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.

Разновес

Облучатель бактерицидный

Приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2

Приспособление для обжима колпачков

Рефрактометр

Паровой стерилизатор АВ-1

Текучепаровой стерилизатор

Стерилизатор воздушный

Баня водяная

Аквадистиллятор

Бюреточная установка

Аппарат инфундирный АИ-3

Аппарат инфундирный АИ-3000

Сборник для очищенной воды

Штатив для фильтрования растворов

Коробки стерилизационные

Лампа для плавления мазевых основ

Спиртометр

Посуда и вспомогательные материалы:

Ступки с пестиками разных номеров

Набор штангласов

Колбы мерные разной ёмкости

Мензурки разной ёмкости

Цилиндры разной ёмкости

Пипетки аптечные для отмеривания жидкостей

Пипетки стеклянные глазные

Инфундирки фарфоровые

Выпарительные чашки

Фарфоровые кружки

Воронки стеклянные, фильтры стеклянные разных номеров
 Флаконы разной ёмкости
 Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости
 Палочки стеклянные
 Баночки для мазей разной ёмкости
 Подставки стеклянные для изготовления растворов
 Формы для выливания суппозиториев
 Капсулы воощенные
 Пакеты бумажные
 Бумага пергаментная
 Бумага фильтровальная
 Бинты
 Марля
 Вата
 Рецептурные бланки
 Сигнатура
 Этикеты
 Ерши для мытья посуды
 Пробки пластмассовые
 Пробки резиновые
 Пробки резиновые для флаконов для инъекционных растворов
 Пинцеты
 Ножницы
 Штапели
 Приспособление для нанесения клея
 Капсулаторки
 Полотенца

Лекарственные и вспомогательные вещества (субстанции):

По рецептуре практических и лабораторных занятий в соответствии с учебной программой.

Технические средства обучения:

Компьютер или ноутбук
 Мультимедийная установка
 Калькулятор

Микротаблицы
 Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)
 Методические учебные материалы на электронных носителях
 Справочные материалы
 ПО WinPro 8, OfficeSTD, LibreOffice 7.1, браузер Mozilla Firefox.

Оборудование лабораторий контроля качества лекарственных средств и рабочих мест:

Шкафы
 Классная доска
 Столы и стулья для преподавателя
 Столы и стулья для студентов
 Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования
 Шкаф вытяжной
 Стол кафельный для нагревательных приборов

Раковина для мытья рук
 Весы аналитические
 Разновес
 Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах: от 0,02 до 1,0; от 0,1 до 20,0; от 5,0 до 10,0
 Гири технические 4 класса от 10 мг до 100г
 Колориметр – нефелометр фотоэлектрический для ультрафиолетовой и видимой области спектра
 рН – метр милливольтметр (или иономер)
 Рефрактометр
 Термометр стеклянный лабораторный
 Фотоэлектроколориметр
 Баня водяная лабораторная
 Электроплитка лабораторная
 Дистиллятор
 Спиртовка
 Шкаф сушильный электрический
 Титровальные установки

Посуда и вспомогательные материалы:

Бюксы
 Бюретки прямые с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.
 Воронки лабораторные
 Колбы конические разной ёмкости
 Колбы мерные разной ёмкости
 Палочки стеклянные
 Пипетки глазные
 Пипетки (Мора) с одной меткой разной вместимостью
 Пипетки с делениями разной вместимостью
 Стаканы химические разной ёмкости
 Стёкла предметные
 Стёкла предметные с углублением для капельного анализа
 Ступки с пестиками
 Тигли фарфоровые
 Цилиндры мерные
 Чашки выпарительные
 Банки с притёртой пробкой
 Бумага фильтровальная
 Вата гигроскопическая
 Груши резиновые для микробюреток и пипеток
 Держатели для пробирок
 Штатив для пробирок
 Пробирки
 Ерши для мойки колб и пробирок
 Капсуляторки
 Карандаши по стеклу
 Ножницы
 Палочки графитовые
 Трубки резиновые соединительные
 Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов (штативы физические с 2 -3 лапками)
 Щипцы тигельные
 Полотенца

Лекарственные средства, титрованные растворы, реактивы, индикаторы в соответствии с учебной программой МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных средств»

Технические средства обучения:

Компьютер или ноутбук

Мультимедийная установка

Калькуляторы

ПО WinPro 8, OfficeSTD, LibreOffice 7.1, браузер Mozilla Firefox.

Учебная аудитория для курсового проектирования: специализированная мебель, мультимедиа-проектор, экран, компьютер или ноутбук подключенные к сети Интернет.

ПО: СПС «ГАРАНТ-Образование», СПС"Консультант Плюс" для образования, OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, Libre Office 7.1, Интернет-браузер Mozilla Firefox

Помещение для проведения занятий лекционного типа: мультимедиа-проектор, экран, компьютер или ноутбук, доска меловая ПО: WinPro 8, OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, LibreOffice 7.1, Mozilla Firefox

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Материально-техническое обеспечение согласно договорам на проведение практик.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм» и МДК 02.03. «Лекарственные препараты промышленного производства»

а) основная литература:

1	Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3719-3. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437193.html
---	---

б) дополнительная литература:

2	Государственная Фармакопея РФ. - 14 изд. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://193.232.7.107/feml
3	Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов / А. С. Гаврилов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3690-5. — URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436905.html .

в) специальная литература:

3	ГОСТ Р 52249-2009. Правила производства и контроля качества лекарственных средств.
4	ОСТ 64-02-003-2002. Продукция медицинской промышленности. Технологические регламенты производства. Содержание, порядок разработки, согласования и утверждения.

МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных форм» и МДК 02.05. «Современные аспекты стандартизации и безопасности применения лекарственных средств»**а) ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1	Плетенёва, Татьяна Вадимовна. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В. Плетенёва, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетенёвой.— Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019.— 544 с. URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970448359.html
---	---

б) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

2	Лабораторный практикум по контролю качества гетероциклических соединений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для студ. 3-го курса (на базе 11 классов) и 4-го курса (на базе 9 классов) среднего профессионального образования фармацевтических факультетов] / Воронеж. гос. ун-т ; [сост.: А. И. Сливкин и др.] .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2021 .— Загл. с титул. экрана .— Режим доступа: для зарегистрированных читателей ВГУ .— Текстовый файл .— URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m21-120.pdf .
3	Современные аспекты стандартизации и безопасности применения лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие : [студ. 3-го к. очной формы обучения СПО, для специальности 33.02.01- Фармация] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: А.И. Сливкин, О.В. Тринеева .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— < URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-24.pdf >.
5	Государственная Фармакопея РФ. - 14 изд. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://193.232.7.107/feml

МДК 02.04. «Полимеры в фармации»**а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1	Современные полимерные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шишенок М.В. - Минск : Выш. шк., 2017. Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850629029.html
2	Сливкин, Алексей Иванович. Полимеры в фармации : учебное пособие / А.И. Сливкин, А.С. Беленова, Ю.В. Добрина ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— Библиогр.: с. — ISBN 978-5-9273-3155-0 .— URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-189.pdf .

б) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

3	Сливкин, А.И. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине : учебное пособие / Сливкин А.И. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017 .— 560 с. — Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Электронный ресурс] / А.И. Сливкин [и др.] ; под ред. И.И. Краснояка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. — ISBN 978-5-9704-3834-3 .— < URL:https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html >.
---	---

**в) программное и коммуникационное обеспечение (программное обеспечение и Интернет-ресурсы):
- электронные версии учебно-методических материалов кафедры:**

1. Современные аспекты стандартизации и безопасности применения лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие : [студ. 3-го к. очной формы обучения СПО, для специальности 33.02.01- Фармация] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: А.И. Сливкин, О.В. Тринеева .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018 .— Загл. с титула экрана .—

Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .—
<URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-24.pdf>>.

2. Методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплинам профессионального модуля ПМ.02 "Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля" : методическое пособие / А. С. Чистякова, Ю. В. Добрина, О. В. Пугачева, М. А. Рудая .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— 26 с. — 1,6 п.л. — URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-81.pdf> .

3. Методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплинам профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» : методическое пособие / А. С. Чистякова, Ю. В. Добрина, О. В. Пугачева, М. А. Рудая .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— 26 с. — 1,6 п.л. — URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-81.pdf> .

4. Методические рекомендации к проведению производственной практики "Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля" (внутриаптечный контроль качества лекарственных средств) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: О.В. Тринева, А.С. Чистякова, А.И. Сливкин .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-137.pdf> .

5. Лабораторный практикум по контролю качества гетероциклических соединений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для студ. 3-го курса (на базе 11 классов) и 4-го курса (на базе 9 классов) среднего профессионального образования фармацевтических факультетов] / Воронеж. гос. ун-т ; [сост.: А. И. Сливкин и др.] .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2021 .— Загл. с титул. экрана .— Режим доступа: для зарегистрированных читателей ВГУ .— Текстовый файл .— URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m21-120.pdf>

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

1. www.lib.vsu.ru – ЗНБ ВГУ.

2. ЭБС «Университетская библиотека Online» <http://biblioclub.ru/>

3. ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru>, <https://www.studentlibrary.ru>

- специализированные электронные программы:

1. Консультант+

- электронные версии тестовых заданий по дисциплине:

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3447> ЭУМК (справка № 30 от 17.10.2020) «Контроль качества лекарственных средств для студентов СПО»

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3500> ЭУМК (справка №03 от 18.02.2021) «Современные аспекты стандартизации и безопасности применения лекарственных средств (для студентов СПО)»

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9867> ЭУМК (справка №11 от 19.02.2021) «Полимеры в фармации СПО»

<https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=2951> ЭУМК (справка №60 от 06.02.2017) Технология изготовления лекарственных форм.

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2953> ЭУМК (справка №61 от 06.02.2017) Технология изготовления лекарственных форм. 7 семестр

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4002> Онлайн - курс «Лекарственные препараты промышленного производства»

4.3. Организация образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» относится к основному виду профессиональной деятельности в рамках профессионального цикла.

Примерная программа профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» является частью ППСЗ по специальности 33.02.01 Фармация базовой и углубленной подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по данному профессиональному модулю.

ПМ. 02 имеет логическую завершенность по отношению к заданным в ФГОС результатам образования и предназначен для формирования общих и профессиональных компетенций по технологии изготовления лекарственных форм и проведению обязательных видов внутриаптечного контроля.

Важнейшей задачей изучения ПМ.02 является формирование практического опыта, знаний и умений по изготовлению и контролю качества лекарственных форм.

Для освоения данного модуля студентам необходимы знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Основы латинского языка с медицинской терминологией», «Гигиена и экология человека», «Основы микробиологии и иммунологии», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия».

ПМ.02 связан с ПМ. 01 и ПМ. 03, которые обеспечивают формирование знаний и умений, необходимых для изучения программы профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля».

Знания и умения, приобретенные при освоении программы ПМ. 02 позволят подготовить грамотного, конкурентоспособного специалиста.

ПМ. 02 состоит из пяти междисциплинарных курсов (МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм», МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных средств», МДК 02.03. «Лекарственные препараты промышленного производства», МДК 02.04. «Полимеры в фармации» и МДК 02.05. «Современные аспекты стандартизации и безопасности применения лекарственных средств»).

Модуль ПМ. 02 реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для этого используется ресурс: <https://edu.vsu.ru>

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее фармацевтическое образование. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Общие и непосредственные руководители производственной практики, осуществляющие руководство практикой должны иметь фармацевтическое образование (высшее или среднее).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Оценка на промежуточной аттестации может быть выставлена по результатам текущей успеваемости в течение семестра на основании процедуры и критериев оценивания, представленных в рабочей программе дисциплины, но не ранее заключительного занятия.

Итоговый контроль по профессиональному модулю - экзамен (квалификационный).

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения МДК 02.01:

Промежуточная аттестация проводится в форме письменного экзамена по завершению освоения учебного материала учебной дисциплины, а также учитывается выполнение обучающимся лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой.

Критерии оценки КИМ:

Отлично: Решены оба рецепта КИМа без ошибок. Обучающийся продемонстрировал умение пользоваться нормативной документацией при решении рецептов и задач; правильно проверил соответствие дозировки препарата возрасту больного; провел все обязательные расчеты для изготовления лекарственных форм и внутриаптечной заготовки; оформил без ошибок паспорт письменного контроля; оформил правильно журнал лабораторно-фармацевтических работ; выбрал

упаковку для выписанного лекарственного средства с учетом их физико-химических свойств; правильно выбрал маркировку лекарственного средства; верно указал правила санитарно-гигиенического режима для изготовления выписанной лекарственной формы и внутриаптечной заготовки. В ответе допущены одна-две незначительные ошибки, которые были исправлены студентом после уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос полный, обоснованный и аргументированный. Студент отвечает на дополнительные вопросы по заданиям КИМа.

Хорошо: Обучающийся продемонстрировал умение пользоваться нормативной документацией при решении рецептов и задач; правильно проверил соответствие дозировки препарата возрасту больного; не полностью провел обязательные расчеты для изготовления лекарственных форм и внутриаптечной заготовки; оформил паспорт письменного контроля с незначительным нарушением порядка лекарственных и вспомогательных средств; оформил с незначительными ошибками журнал лабораторно-фасовочных работ; выбрал упаковку для выписанного лекарственного средства с учетом их физико-химических свойств; не полностью выбрал маркировку лекарственного средства; верно указал правила санитарно-гигиенического режима для изготовления выписанной лекарственной формы и внутриаптечной заготовки. В ответе допущены более двух незначительных ошибок, которые были исправлены студентом после уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос полный, обоснованный и аргументированный. Студент отвечает на дополнительные вопросы по заданиям КИМа.

Удовлетворительно: Решен только один рецепт из КИМа без ошибок или оба рецепта решены с ошибками. Обучающийся продемонстрировал умение пользоваться нормативной документацией при решении рецептов и задач; с ошибками проверил соответствие дозировки препарата возрасту больного; не полностью провел обязательные расчеты для изготовления лекарственных форм и внутриаптечной заготовки; оформил паспорт письменного контроля с незначительным нарушением порядка лекарственных и вспомогательных средств; оформил с незначительными ошибками журнал лабораторно-фасовочных работ; выбрал упаковку для выписанного лекарственного средства с учетом их физико-химических свойств; не полностью выбрал маркировку лекарственного средства; верно указал правила санитарно-гигиенического режима для изготовления выписанной лекарственной формы и внутриаптечной заготовки. В ответе допущены значительные ошибки, исправление которых вызвало затруднение, даже после уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос неполный, без обоснований, объяснений. Ошибки устраняются по дополнительным вопросам преподавателя. Студент отвечает не на все дополнительные вопросы по заданиям КИМа.

Неудовлетворительно: Оба рецепта КИМа не решены или допущены грубые ошибки в их решении. Обучающийся продемонстрировал неумение пользоваться нормативной документацией при решении рецептов и задач; с ошибками проверил соответствие дозировки препарата возрасту больного; не провел обязательные расчеты для изготовления лекарственных форм и внутриаптечной заготовки; оформил паспорт письменного контроля с грубым нарушением порядка лекарственных и вспомогательных средств; оформил с грубыми ошибками журнал лабораторно-фасовочных работ; не выбрал упаковку для выписанного лекарственного средства с учетом их физико-химических свойств; не выбрал маркировку лекарственного средства; неверно указал правила санитарно-гигиенического режима для изготовления выписанной лекарственной формы и внутриаптечной заготовки. В ответе допущены грубые ошибки, которые не были исправлены после дополнительных вопросов преподавателя..

Оценка на экзамене может быть выставлена по результатам текущей успеваемости в соответствии с П ВГУ 2.1.44.15 - 2023 Положение о промежуточной аттестации обучающихся фармацевтического факультета с учетом результатов текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающегося формируются в течение изучения дисциплины из следующих рейтинговых элементов:

1. Оценка на лабораторном занятии/контрольной работе

2. Посещаемость занятий лекционного типа

3. Результаты текущих аттестаций

При пропуске студентами рейтингового элемента без последующей отработки оценка за данный элемент приравнивается к нулю.

Оценка по критерию «лабораторное занятие» определяется по следующей формуле:

«Лабораторное занятие»= среднее арифметическое, рассчитанное из оценок за все лабораторные занятия*0,5+оценка за контрольную работу*0,5 или как среднее арифметическое лабораторных работ.

При неудовлетворительной работе на занятии итоговая оценка за занятие - «неудовлетворительно».

Критерии оценивания лабораторных занятий:

- оценка за устный ответ/письменный ответ;
- освоение (защита) лабораторных работ.

При неосвоенном лабораторном практикуме оценка за лабораторное/практическое занятие приравнивается к неудовлетворительно.

Критерии оценивания устного/письменного ответа на лабораторном занятии:

Отлично: Студент владеет знаниями о технологии изготовления изучаемой лекарственной формы. При ответе пользуется актуальной нормативной документацией. В ответе отсутствуют ошибки и неточности.

Хорошо: Студент владеет знаниями о технологии изготовления изучаемой лекарственной формы. При ответе пользуется актуальной нормативной документацией. Допущены незначительные ошибки, которые были исправлены после уточняющих вопросов преподавателя.

Удовлетворительно: Студент владеет знаниями о технологии изготовления изучаемой лекарственной формы. При ответе пользуется актуальной нормативной документацией. Допущены незначительные ошибки, исправление которых вызывало затруднения после уточняющих вопросов преподавателя.

Неудовлетворительно: Студент не владеет знаниями о технологии изготовления изучаемой лекарственной формы. При ответе пользуется недействующей нормативной документацией. Допущены грубые ошибки.

Критерии оценивания контрольной работы:

Отлично: Решен рецепт. Обучающийся продемонстрировал умение пользоваться нормативной документацией при решении рецептов и задач; правильно проверил соответствие дозировки препарата возрасту больного; провел все обязательные расчеты для изготовления лекарственных форм и внутриаптечной заготовки; оформил без ошибок паспорт письменного контроля; оформил правильно журнал лабораторно-фасовочных работ; выбрал упаковку для выписанного лекарственного средства с учетом их физико-химических свойств; правильно выбрал маркировку лекарственного средства; верно указал правила санитарно-гигиенического режима для изготовления выписанной лекарственной формы и внутриаптечной заготовки. В ответе допущены одна-две незначительные ошибки, которые были исправлены студентом после уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос полный, обоснованный и аргументированный. Студент отвечает на дополнительные вопросы по заданиям контрольной работы.

Хорошо: Решен рецепт. Обучающийся продемонстрировал умение пользоваться нормативной документацией при решении рецептов и задач; правильно проверил соответствие дозировки препарата возрасту больного; не полностью провел обязательные расчеты для изготовления лекарственных форм и внутриаптечной заготовки; оформил паспорт письменного контроля с незначительным нарушением порядка лекарственных и вспомогательных средств; оформил с незначительными ошибками журнал лабораторно-фасовочных работ; выбрал упаковку для выписанного лекарственного средства с учетом их физико-химических свойств; не полностью выбрал маркировку лекарственного средства; верно указал правила санитарно-гигиенического режима для изготовления выписанной лекарственной формы и внутриаптечной заготовки. Ответ на

теоретический вопрос полный, обоснованный и аргументированный. Студент отвечает на дополнительные вопросы по заданиям. В ответе допущены более двух незначительных ошибок, которые были исправлены студентом после уточняющих вопросов преподавателя.

Удовлетворительно: Решен рецепт Обучающийся продемонстрировал умение пользоваться нормативной документацией при решении рецептов и задач; с ошибками проверил соответствие дозировки препарата возрасту больного; не полностью провел обязательные расчеты для изготовления лекарственных форм и внутриаптечной заготовки; оформил паспорт письменного контроля с незначительным нарушением порядка лекарственных и вспомогательных средств; оформил с незначительными ошибками журнал лабораторно-фасовочных работ; выбрал упаковку для выписанного лекарственного средства с учетом их физико-химических свойств; не полностью выбрал маркировку лекарственного средства; верно указал правила санитарно-гигиенического режима для изготовления выписанной лекарственной формы и внутриаптечной заготовки. Ответ на теоретический вопрос неполный, без обоснований, объяснений. Студент отвечает не на все дополнительные вопросы по заданиям. В ответе допущены значительные ошибки, исправление которых вызвало затруднение, даже после уточняющих вопросов преподавателя.

Неудовлетворительно: Рецепт не решен или решен с грубыми ошибками. Затруднения в ответе на вопросы, которые не устранены после наводящих вопросов

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения</p> <p>ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку</p>	<p>Осуществление организации собственной деятельности по изготовлению твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.</p> <p>Выполнение правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности в соответствии с требованиями действующей нормативной документации и соблюдением природоохранных мероприятий.</p> <p>Грамотное и четкое соблюдение порядка выписывания рецептов и требований, технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>

<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.</p> <p>ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Осуществление организации собственной деятельности по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки лекарственных средств в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.</p> <p>Выполнение правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.</p> <p>Грамотное и четкое соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности с проявлением ответственности за результат действия подчиненных.</p>
<p>ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Осуществление организации собственной деятельности по оформлению документов первичного учета с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Грамотное и четкое оформление документов первичного учета при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, внутриаптечной заготовки и фасовки в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Осуществление организации собственной деятельности по отпуску лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями действующей нормативной документации и использованием информационно-коммуникационных технологий.</p>

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>	<p>Выполнение правил отпуска и условий хранения лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов грамотно осуществляя работу в коллективе и эффективно общаясь с коллегами, руководством, потребителями разных социальных, культурных и религиозных общностей.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Корректное определение целей и задач личностного и профессионального развития. Самостоятельные активные действия по изучению новых направлений деятельности отрасли. Своевременное планирование повышения квалификации.</p>
<p>ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний.</p>
<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p> <p>ОК. 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>Правильность заполнения оборотной и лицевой стороны паспорта письменного контроля, верный расчет лекарственных и вспомогательных веществ с использованием справочников и приказов.</p> <p>Четко и последовательно излагать качественный и количественный состав лекарственной формы с учетом технологических аспектов ее изготовления при прохождении опросного контроля, проводимого провизором-технологом.</p> <p>Умение выбрать необходимый и достаточный перечень показателей качества лекарственной формы, подлежащих проверке при проведении органолептического контроля, а также оценить, согласно нормативной документации, результаты органолептического контроля и сделать заключение о качестве лекарственной формы.</p>

	<p>Умение выбрать необходимый и достаточный перечень показателей качества лекарственных средств, подлежащих проверке при проведении приемочного контроля и проверить наличие необходимой сопроводительной документации на лекарственные средства.</p> <p>Правильное и самостоятельное использование ручных весов, разновесов, мерной посуды при проведении мероприятий физического контроля качества лекарственных средств.</p> <p>Умение оценить, согласно нормативной документации, результаты фасовки и сделать заключение о качестве лекарственной формы.</p> <p>Делать однозначное заключение на основании требований нормативной документации о необходимости проведения полного химического контроля качества лекарственной формы.</p> <p>Грамотный и рациональный подбор оборудования, посуды, реактивов и материалов, необходимых для проведения химического контроля качества лекарственных средств, с учетом требований нормативной документации.</p> <p>Внимательно осуществлять проверку соответствия информации о посетителе на рецепте, квитанции и этикетке, соответствия доз возрасту больного.</p> <p>Информировать о правилах приема и хранения лекарственного средства в домашних условиях;</p> <p>Иметь представление о фармацевтической (химической, физико-химической) несовместимости лекарственных средств.</p> <p>Предупреждать о возможных побочных явлениях при применении данного лекарственного средства индивидуально или в комбинации с другими препаратами при отпуске лекарственной формы</p> <p>Вежливо обслуживать посетителей при отпуске лекарственной формы.</p> <p>Уважительно и терпимо относиться ко всем категориям посетителей независимо от культурных, социальных, и религиозных различий.</p>
<p>ПК 2.4. и 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	<p>Знание и применение на практике правил техники безопасности при работе с химическими реактивами, электрическим оборудованием в лаборатории контроля качества лекарственных средств.</p>

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК. 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК. 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>Ориентироваться в способах оказания первой доврачебной помощи пострадавшему в нестандартных ситуациях.</p> <p>Знать правила нагревания жидкостей в колбах и пробирках и органолептического контроля эффектов реакций.</p> <p>Использовать при осуществлении практической деятельности средств индивидуальной защиты (халат, перчатки, иногда маска и защитные очки).</p> <p>Размещать реактивы рационально по местам хранения в лаборатории в соответствии с их физико-химическими свойствами (шкафы, вертушки, сейфы, вытяжные шкафы и т.д.); знать правила утилизации и хранения отработанных реактивов.</p>
<p>ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Использовать типовые расчетные формулы, применяемые в фармацевтическом анализе.</p> <p>Регистрировать результаты внутриаптечного контроля качества лекарственных средств в соответствие с требованиями приказов и инструкций.</p>
<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК. 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК. 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>Выбирать оптимальные режимы и места хранения лекарственных средств с учетом их физико-химических свойств.</p> <p>Правильность проведения мероприятий при приеме лекарственных средств, предусмотренных правилами проведения приемочного контроля.</p> <p>Вести документацию по учету скоропортящихся лекарственных средств и лекарственных препаратов с ограниченным сроком годности с целью предупреждения отпуска посетителям недоброкачественной продукции или препаратов с истекшим сроком годности.</p> <p>Осуществлять правильное хранение забракованной и испорченной продукции до утилизации в соответствии с правилами, предусмотренными нормативной документацией.</p> <p>Своевременно изымать лекарственные средства из мест хранения и/или снимать препараты с реализации при появлении признаков недоброкачественности, а также появлении сведений о фальсификации лекарственного средства.</p> <p>Использовать специализированные программы и интернет-сайты, несущие информацию о сериях и наименованиях недоброкачественных и/или</p>

	фальсифицированных лекарственных средств, выявленных территориальными органами по контролю качества лекарственных средств.
ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проводить при отпуске лекарственных средств мероприятий контроля при отпуске с целью предупреждения реализации посетителям недоброкачественной продукции. Вежливо обслуживать посетителей при отпуске лекарственных средств.

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения МДК 02.02:

Оценка на экзамене/зачёте выставляется путём проведения тестирования и написания КИМ с устным ответом.

Критерии оценки тестирования:

Принято – 70-100%

Не принято – менее 70%

При прохождении тестирования менее 70 баллов или его непрохождении от оценки за КИМ отнимается 1 балл.

Критерии оценки КИМ:

«Отлично» - Обучающийся в полном объёме охарактеризовал виды внутриаптечного контроля качества; приведены все реакции обнаружения указанных функциональных групп с указанием аналитических эффектов; формула, уравнения реакций подлинности и методы количественного определения лекарственного средства приведены верно с указанием аналитических эффектов, индикаторов и факторов эквивалентности; выполнил все требуемые заданием виды внутриаптечного контроля качества лекарственной формы в полном объёме: верно выполнил расчёты в физическом контроле в соответствии с приказом МЗ РФ № 249н и ГФ РФ XV; в задаче верно приведено уравнение реакции (с указанием индикатора и фактора эквивалентности); расчёты содержания вещества/ожидаемого объёма/навески и титра выполнены верно; нормы допустимых отклонений рассчитаны в соответствии с приказом МЗ РФ № 249н и ГФ РФ XV. В ответе допущены единичные незначительные ошибки. Тестирование написано на 70 и более баллов.

«Хорошо» - Обучающийся в полном объёме охарактеризовал виды внутриаптечного контроля качества; приведены все реакции обнаружения указанных функциональных групп с незначительными ошибками; формула, уравнения реакций подлинности и методы количественного определения лекарственного средства приведены верно с указанием аналитических эффектов, но не указаны индикаторы и/или факторы эквивалентности; выполнил все требуемые заданием виды внутриаптечного контроля качества лекарственной формы в полном объёме: верно выполнил расчёты в физическом контроле в соответствии с приказом МЗ РФ № 249н и ГФ РФ XV; в задаче верно приведено уравнение реакции (без указания индикатора и/или фактора эквивалентности); расчёты содержания вещества/ожидаемого объёма/навески и титра выполнены верно, допущены незначительные ошибки в расчёте одного из показателей (навеска, объём, содержание); нормы допустимых отклонений рассчитаны в соответствии с приказом МЗ РФ № 249н и ГФ РФ XV. В ответе допущены незначительные, но многочисленные ошибки. Тестирование написано на 70 и более баллов.

«Удовлетворительно» - Обучающийся в не в полном объёме охарактеризовал виды внутриаптечного контроля качества (не указал обязательность его проведения); приведены не все реакции обнаружения указанных функциональных групп, допущены многочисленные ошибки; формула, уравнения реакций подлинности и методы количественного определения лекарственного

средства приведены с ошибками (не указаны коэффициенты или индексы в формулах; неполные перечень методов подлинности и количественного определения) без указания аналитических эффектов, индикаторов и/или факторов эквивалентности; выполнил все требуемые заданием виды внутриаптечного контроля качества лекарственной формы, но не в полном объеме: расчёты в физическом контроле выполнены с ошибкой; в задаче верно приведено уравнение реакции (без указания коэффициентов/индикатора и/или фактора эквивалентности); расчёты содержания вещества/ожидаемого объема/навески и титра выполнены верно, допущены незначительные ошибки в расчёте одного из показателей (навеска, объем, содержание); нормы допустимых отклонений рассчитаны в соответствии с приказом МЗ РФ № 249н и ГФ РФ XV. В ответе допущены многочисленные незначительные и единичные грубые ошибки. Тестирование написано на 70 и более баллов.

«Неудовлетворительно» - Обучающийся в не в полном объеме охарактеризовал виды внутриаптечного контроля качества (не указал обязательность его проведения, методику его проведения); приведены не все реакции обнаружения указанных функциональных групп с грубыми ошибками; формула, уравнения реакций подлинности и методы количественного определения лекарственного средства приведены с грубыми ошибками (неверно указана формула вещества, методы установления подлинности и количественного определения, не приведены или приведены со значительными ошибками уравнения реакций); выполнил все требуемые заданием виды внутриаптечного контроля качества лекарственной формы, но не в полном объеме с грубыми ошибками: расчёты в физическом контроле выполнены неверно; в задаче неверно приведено уравнение реакции; расчёты содержания вещества/ожидаемого объема/навески и титра выполнены неверно; нормы допустимых отклонений рассчитаны неверно. В ответе допущены многочисленные грубые принципиальные ошибки. Тестирование написано менее 70 баллов.

Оценка на экзамене/зачёте может быть выставлена по результатам текущей успеваемости в соответствии с П ВГУ 2.1.44.15 - 2023 Положение о промежуточной аттестации обучающихся фармацевтического факультета с учетом результатов текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающегося формируются в течение изучения дисциплины из следующих рейтинговых элементов:

1. Оценка на лабораторном занятии
2. Посещаемость занятий лекционного типа
3. Результаты текущих аттестаций

При пропуске студентами рейтингового элемента без последующей отработки оценка за данный элемент приравнивается к нулю.

Оценка по критерию «лабораторное занятие» определяется по среднему арифметическому, рассчитанному из оценок за все лабораторные/практические занятия дисциплины. При неудовлетворительной работе на занятии итоговая оценка за занятие - «неудовлетворительно».

Критерии оценивания лабораторных занятий:

- оценка за устный ответ/письменный ответ;
- освоение (защита) лабораторных работ.

При неосвоенном (незащищённом) лабораторном практикуме оценка за лабораторное/практическое занятие приравнивается к нулю.

Критерии оценивания устного/письменного ответа на лабораторном занятии:

Отлично: Формула вещества, методы установления подлинности и количественного определения приведены верно с указанием аналитических эффектов, индикаторов и факторов эквивалентности. Расчёты норм допустимых отклонений выполнены верно в соответствии с приказом МЗ РФ №249н и ГФ РФ XV. Указаны все виды внутриаптечного контроля качества с их характеристикой.

Хорошо: Формула вещества, методы установления подлинности и количественного определения приведены с незначительными ошибками (не указан аналитический эффект, индикатор и/или фактор эквивалентности). Расчёты норм допустимых отклонений выполнены верно в соответствии с приказом МЗ РФ №249н и ГФ РФ XV. Указаны все виды внутриаптечного контроля

качества, но с незначительными ошибками при их характеристике. Допущены незначительные ошибки, которые были исправлены после уточняющих вопросов преподавателя.

Удовлетворительно: Формула вещества, методы установления подлинности и количественного определения приведены с ошибками (не указан аналитический эффект, индикатор и/или фактор эквивалентности, допущены ошибки в методах установления подлинности и/или количественного определения). Расчёты норм допустимых отклонений выполнены с ошибками. Указаны не все виды внутриаптечного контроля качества, допущены ошибки при их характеристике. Допущены незначительные ошибки, исправление которых вызывало затруднения после уточняющих вопросов преподавателя.

Неудовлетворительно: Формула вещества, методы установления подлинности и количественного определения приведены с грубыми ошибками (не указаны уравнения реакций, либо допущены ошибки в написании формул). Расчёты норм допустимых отклонений выполнены неверно. Не перечислены виды внутриаптечного контроля качества (менее 50%) и не дана их характеристика. После уточняющих вопросов преподавателя ошибки не были исправлены.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p> <p>ПК 2.4. и 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p> <p>ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p> <p>ОК. 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>Правильность заполнения оборотной и лицевой стороны паспорта письменного контроля, верный расчет лекарственных и вспомогательных веществ с использованием справочников и приказов.</p> <p>Знание и применение на практике правил техники безопасности при работе с химическими реактивами, электрическим оборудованием в лаборатории контроля качества лекарственных средств.</p> <p>Четко и последовательно излагать качественный и количественный состав лекарственной формы с учетом технологических аспектов ее изготовления при прохождении опросного контроля, проводимого провизором-технологом.</p> <p>Использовать типовые расчетные формулы, применяемые в фармацевтическом анализе.</p> <p>Регистрировать результаты внутриаптечного контроля качества лекарственных средств в соответствии с требованиями приказов и инструкций.</p> <p>Умение выбрать необходимый и достаточный перечень показателей качества лекарственной формы, подлежащих проверке при проведении органолептического контроля, а также оценить, согласно нормативной документации, результаты органолептического контроля и сделать заключение о качестве лекарственной формы.</p> <p>Умение выбрать необходимый и достаточный перечень показателей качества лекарственных средств, подлежащих проверке при проведении приемочного контроля и проверить наличие необходимой сопроводительной документации на лекарственные средства.</p> <p>Правильное и самостоятельное использование ручных весов, разновесов, мерной посуды при проведении мероприятий физического контроля качества лекарственных средств.</p>

	<p>Умение оценить, согласно нормативной документации, результаты фасовки и сделать заключение о качестве лекарственной формы.</p> <p>Делать однозначное заключение на основании требований нормативной документации о необходимости проведения полного химического контроля качества лекарственной формы.</p> <p>Грамотный и рациональный подбор оборудования, посуды, реактивов и материалов, необходимых для проведения химического контроля качества лекарственных средств, с учетом требований нормативной документации.</p> <p>Внимательно осуществлять проверку соответствия информации о посетителе на рецепте, квитанции и этикетке, соответствия доз возрасту больного.</p> <p>Информировать о правилах приема и хранения лекарственного средства в домашних условиях;</p> <p>Иметь представление о фармацевтической (химической, физико-химической) несовместимости лекарственных средств.</p> <p>Предупреждать о возможных побочных явлениях при применении данного лекарственного средства индивидуально или в комбинации с другими препаратами при отпуске лекарственной формы</p> <p>Вежливо обслуживать посетителей при отпуске лекарственной формы.</p> <p>Уважительно и терпимо относиться ко всем категориям посетителей независимо от культурных, социальных, и религиозных различий.</p>
<p>ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний.</p>

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения МДК 02.03:

Промежуточная аттестация проводится в форме письменного экзамена по завершению освоения учебного материала учебной дисциплины, а также учитывается выполнение обучающимся лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой.

Критерии оценки КИМ:

Отлично: Решены задачи с учетом требований действующей нормативной документации. Продемонстрированы знания вопросов организации производства лекарственных препаратов, технологии их производства, показателей и методов стандартизации лекарственных форм. В ответе допущены одна-две незначительные ошибки, которые были исправлены студентом после уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос полный, обоснованный и аргументированный. Студент отвечает на дополнительные вопросы по заданиям КИМа.

Хорошо: Решены задачи с учетом требований действующей нормативной документации. Продемонстрированы знания вопросов организации производства лекарственных препаратов, технологии их производства, показателей и методов стандартизации лекарственных форм.. В ответе допущены более двух незначительных ошибок, которые были исправлены студентом после уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос полный, обоснованный и аргументированный. Студент отвечает на дополнительные вопросы по заданиям КИМа.

Удовлетворительно: Решены задачи с учетом требований действующей нормативной документации. Продемонстрированы знания вопросов организации производства лекарственных препаратов, технологии их производства, показателей и методов стандартизации лекарственных форм. В ответе допущены значительные ошибки, исправление которых вызвало затруднение, даже после уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос неполный, без обоснований, объяснений. Ошибки устраняются по дополнительным вопросам преподавателя. Студент отвечает не на все дополнительные вопросы по заданиям КИМа.

Неудовлетворительно: Не решены задачи с учетом требований действующей нормативной документации или решены с грубыми ошибками. Знания вопросов организации производства лекарственных препаратов, технологии их производства, показателей и методов стандартизации лекарственных форм отсутствуют. В ответе допущены грубые ошибки, которые не были исправлены после дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка на экзамене может быть выставлена по результатам текущей успеваемости в соответствии с П ВГУ 2.1.44.15 - 2023 Положение о промежуточной аттестации обучающихся фармацевтического факультета с учетом результатов текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающегося формируются в течение изучения дисциплины из следующих рейтинговых элементов:

2. Оценка на лабораторном занятии/контрольной работе
2. Посещаемость занятий лекционного типа
3. Результаты текущих аттестаций

При пропуске студентами рейтингового элемента без последующей отработки оценка за данный элемент приравнивается к нулю.

Оценка по критерию «лабораторное занятие» определяется по следующей формуле:

«Лабораторное занятие» = среднее арифметическое, рассчитанное из оценок за все лабораторные занятия * 0,5 + оценка за контрольную работу * 0,5 или как среднее арифметическое лабораторных работ.

При неудовлетворительной работе на занятии итоговая оценка за занятие - «неудовлетворительно».

Критерии оценивания лабораторных занятий:

- оценка за устный ответ/письменный ответ – решение задач;
- освоение (защита) лабораторных работ.

При неосвоенном лабораторном практикуме оценка за лабораторное/практическое занятие приравнивается к неудовлетворительно.

Критерии оценивания устного/письменного ответа на лабораторном занятии:

Отлично: задача по изучаемой теме решена верно, без ошибок и с учетом требований действующей нормативной документации.

Хорошо: задача по изучаемой теме решена верно и с учетом требований действующей нормативной документации. Допущены незначительные ошибки, которые были исправлены после уточняющих вопросов преподавателя.

Удовлетворительно: задача по изучаемой теме решена верно и с учетом требований действующей нормативной документации. Допущены незначительные ошибки, исправление которых вызывало затруднения после уточняющих вопросов преподавателя.

Неудовлетворительно: задача по изучаемой теме решена неверно, с грубыми ошибками, при решении использована недействующая нормативная документация.

Критерии оценивания контрольной работы:

Отлично: Решены задачи с учетом требований действующей нормативной документации. Продемонстрированы знания вопросов организации производства лекарственных препаратов, технологии их производства, показателей и методов стандартизации лекарственных форм. В ответе допущены одна-две незначительные ошибки, которые были исправлены студентом после

уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос полный, обоснованный и аргументированный. Студент отвечает на дополнительные вопросы по заданиям КИМа.

Хорошо: Решены задачи с учетом требований действующей нормативной документации. Продемонстрированы знания вопросов организации производства лекарственных препаратов, технологии их производства, показателей и методов стандартизации лекарственных форм.. В ответе допущены более двух незначительных ошибок, которые были исправлены студентом после уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос полный, обоснованный и аргументированный. Студент отвечает на дополнительные вопросы по заданиям КИМа.

Удовлетворительно: Решены задачи с учетом требований действующей нормативной документации. Продемонстрированы знания вопросов организации производства лекарственных препаратов, технологии их производства, показателей и методов стандартизации лекарственных форм.. В ответе допущены значительные ошибки, исправление которых вызвало затруднение, даже после уточняющих вопросов преподавателя. Ответ на теоретический вопрос неполный, без обоснований, объяснений. Ошибки устраняются по дополнительным вопросам преподавателя. Студент отвечает не на все дополнительные вопросы по заданиям КИМа.

Неудовлетворительно: Не решены задачи с учетом требований действующей нормативной документации или решены с грубыми ошибками. Знания вопросов организации производства лекарственных препаратов, технологии их производства, показателей и методов стандартизации лекарственных форм отсутствуют. В ответе допущены грубые ошибки, которые не были исправлены после дополнительных вопросов преподавателя..

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения</p> <p>ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания</p>	<p>Осуществление организации собственной деятельности по изготовлению твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.</p> <p>Выполнение правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности в соответствии с требованиями действующей нормативной документации и соблюдением природоохранных мероприятий.</p> <p>Грамотное и четкое соблюдение порядка выписывания рецептов и требований, технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>

<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку</p>	
<p>ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний.</p>
<p>ПК 2.4. и 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК. 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК. 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>Знание и применение на практике правил техники безопасности при работе с химическими реактивами, электрическим оборудованием в лаборатории контроля качества лекарственных средств.</p> <p>Ориентироваться в способах оказания первой доврачебной помощи пострадавшему в нестандартных ситуациях.</p> <p>Знать правила нагревания жидкостей в колбах и пробирках и органолептического контроля эффектов реакций.</p> <p>Использовать при осуществлении практической деятельности средств индивидуальной защиты (халат, перчатки, иногда маска и защитные очки).</p> <p>Размещать реактивы рационально по местам хранения в лаборатории в соответствии с их физико-химическими свойствами (шкафы, вертушки, сейфы, вытяжные шкафы и т.д.); знать правила утилизации и хранения отработанных реактивов.</p>

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения МДК 02.04:

Оценка на зачете может быть выставлена по результатам текущей успеваемости при выполнении следующих условий обучающимся:

- посещение лекций 80% и более;
- реферативная работа выполнена в срок на положительную оценку.

Оценка на промежуточной аттестации по результатам текущей успеваемости выставляется в зачетные книжки в сроки проведения промежуточной аттестации по дисциплине. Текущая успеваемость обучающегося рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Текущая успеваемость} = \text{оценка за посещение лекций} * 0,3 + \text{оценка за реферативную работу} * 0,7$$

При несоблюдении приведённых выше условий или несогласии студента с оценкой последний сдает экзамен или зачет. В этом случае оценка на промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине формируется исходя из рейтинговой оценки, которая определяется по следующей формуле:

$$\text{Рейтинговая оценка} = \text{текущая успеваемость} * 0,8 + \text{оценка на зачете} * 0,2$$

Критерии оценивания результата на зачёте:

Отлично: Тестирование написано на 91-100 баллов.

Хорошо: Тестирование написано на 81-90 баллов.

Удовлетворительно: Тестирование написано на 70-80 баллов.

Неудовлетворительно: Тестирование написано менее 70 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающегося формируются в течение изучения дисциплины из следующих рейтинговых элементов:

1. Посещаемость занятий лекционного типа
2. Результаты выполнения реферативной работы

При пропуске студентами рейтингового элемента без последующей отработки оценка за данный элемент приравнивается к нулю.

Критерии оценивания реферативной работы:

Отлично: Тема реферата полностью раскрыта, использовано оптимальное количество источников литературы, автор продемонстрировал высокий уровень анализа литературных данных. Реферативная работа правильно оформлена. Работа предоставлена в отведенные сроки.

Хорошо: Нечеткое представление сущности и результатов исследований в реферате. Тема в целом раскрыта, однако работа имеет недостатки в области анализа литературных данных, в проведенном исследовании. Есть ошибки в оформлении работы. Нарушен график представления работы.

Удовлетворительно: Работа переписана из нескольких книг с минимальной авторской работой с источниками. Число источников, статей и книг, к которым обратился автор, явно недостаточно для качественного раскрытия темы. Работа является «подражательной». Ошибки в оформлении работы. Допущены нарушения графика представления реферативной работы.

Неудовлетворительно: В реферате установлены грубые нарушения, например, факт прямого плагиата, когда реферативная работа полностью списана с чужой курсовой, с какой-либо книги (с копированием ссылок на издания, которые студент не использовал), когда работа взята из Интернета или установлен факт ее заказа для написания стороннему лицу. Студент пытается выдать чужую работу за свою.

Повышение оценки за текущую успеваемость возможно в рамках индивидуальных занятий согласно графику, утвержденному на кафедре.

Оценка за посещение лекций определяется по следующей шкале:

% посещённых лекций в семестре	Оценка за посещение лекций по 4-бальной шкале
От 0 до 79%	Неудовлетворительно
От 80% до 85%	Удовлетворительно
От 86% до 93%	Хорошо
От 94% и более	Отлично

К текущей успеваемости можно дополнительно получить 1,0 балл за участие в научной работе (публикация статьи в журнале, рекомендованном ВАК или 3 тезиса в профильных журналах, материалах конференций) по профилю дисциплины, занятие призовых мест по итогам научной сессии факультета в профильной секции. Одну статью или место по итогам научной студенческой сессии факультета можно использовать только один раз.

В зачетную книжку выставляется результат промежуточной аттестации по дисциплине, рассчитанный по результатам текущей успеваемости или рейтинговой оценки.

В случае получения неудовлетворительной оценки на зачете текущая успеваемость не учитывается, и итоговая оценка по дисциплине – «неудовлетворительно».

Перевод текущей успеваемости или рейтинговой оценки, выраженной в баллах, в результат промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется по следующей шкале:

Текущая успеваемость/рейтинговая оценка	Результат промежуточной аттестации
менее 3,0 баллов	Неудовлетворительно
3,0 – 3,6 баллов	Удовлетворительно
3,7 – 4,6 баллов	Хорошо
4,7 – 5,0 баллов	Отлично

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Осуществление организации собственной деятельности по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки лекарственных средств в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.</p> <p>Осуществление организации собственной деятельности по оформлению документов первичного учета с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Грамотное и четкое соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности с проявлением ответственности за результат действия подчиненных.</p>

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения МДК 02.05:

Оценка на экзамене/зачёте может быть выставлена по результатам текущей успеваемости в соответствии с П ВГУ 2.1.44.15 - 2023 Положение о промежуточной аттестации обучающихся фармацевтического факультета с учетом результатов текущего контроля успеваемости.

Оценка на промежуточной аттестации по результатам текущей успеваемости выставляется в зачетные книжки в сроки проведения промежуточной аттестации по дисциплине. Текущая успеваемость обучающегося рассчитывается по следующей формуле:

Текущая успеваемость = оценка за реферативную работу

При несоблюдении приведённых выше условий или несогласии студента с оценкой последний сдает экзамен или зачет в соответствии с критериями оценивания РП.

Критерии оценивания результата на зачёте:

Отлично – тестирование на 91-100%

Хорошо – тестирование на 80-90%

Удовлетворительно – тестирование на 70-79%

Неудовлетворительно – тестирование менее 70%

Критерии оценивания реферативной работы:

Отлично: Тема реферата полностью раскрыта, использовано оптимальное количество источников литературы, автор продемонстрировал высокий уровень анализа литературных данных. Реферативная работа правильно оформлена. Работа предоставлена в отведенные сроки.

Хорошо: Нечеткое представление сущности и результатов исследований в реферате. Тема в целом раскрыта, однако работа имеет недостатки в области анализа литературных данных, в проведенном исследовании. Есть ошибки в оформлении работы. Нарушен график представления работы.

Удовлетворительно: Работа переписана из нескольких книг с минимальной авторской работой с источниками. Число источников, статей и книг, к которым обратился автор, явно недостаточно для качественного раскрытия темы. Работа является «подражательной». Ошибки в оформлении работы. Допущены нарушения графика представления реферативной работы.

Неудовлетворительно: В реферате установлены грубые нарушения, например, факт прямого плагиата, когда реферативная работа полностью списана с чужой курсовой, с какой-либо книги (с копированием ссылок на издания, которые студент не использовал), когда работа взята из Интернета или установлен факт ее заказа для написания стороннему лицу. Студент пытается выдать чужую работу за свою.

Повышение оценки за текущую успеваемость возможно в рамках индивидуальных занятий согласно графику, утвержденному на кафедре.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Выбирать оптимальные режимы и места хранения лекарственных средств с учетом их физико-химических свойств.</p> <p>Выбирать оптимальные режимы хранения лекарственных средств с учетом их физико-химических свойств в условиях военных действий.</p> <p>Правильность проведения мероприятий при приеме лекарственных средств, предусмотренных правилами проведения приемочного контроля в условиях военных действий.</p> <p>Вести документацию по учету скоропортящихся лекарственных средств и лекарственных препаратов с ограниченным сроком годности с целью предупреждения отпуска посетителям недоброкачественной продукции или препаратов с истекшим сроком годности.</p> <p>Осуществлять правильное хранение забракованной и испорченной продукции до утилизации в соответствии с правилами, предусмотренными нормативной документацией.</p> <p>Своевременно изымать лекарственные средства из мест хранения и/или снимать препараты с реализации при появлении признаков недоброкачественности, а также появлении сведений о фальсификации лекарственного средства.</p>

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам производственной практики

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в форме промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета и письменного ответа на КИМ и устного собеседования.

Критерии оценивания промежуточной аттестации по производственной практике

«Отлично» - Обучающийся предоставил оформленный соответствующим образом дневник, отчет и отзыв с положительной характеристикой руководителя практики; продемонстрировал систематические знания по контролируемым компетенциям; владеет способностью и готовностью применять знания, умения и навыки для решения профессиональных задач на практике; в ответе присутствует четкая структура, логическая последовательность, современная профессиональная терминология; ответ обоснован нормативной документацией и конкретными примерами из производственной практики.

«Хорошо» - Обучающийся предоставил оформленный соответствующим образом дневник, отчет и отзыв руководителя практики; продемонстрировал сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по контролируемым компетенциям; в целом владеет способностью и готовностью применять знания, умения и навыки для решения профессиональных задач на практике, но с небольшими затруднениями; в ответе присутствует четкая структура, логическая последовательность, современная профессиональная терминология; ответ обоснован

НД и конкретными примерами из производственной практики, но допущены незначительные неточности при ответе, которые исправлены под руководством преподавателя.

«Удовлетворительно» - Обучающийся предоставил оформленный соответствующим образом дневник, отчет и отзыв руководителя практики; продемонстрировал неполные знания и представления по существу проверяемой компетенции; демонстрирует в целом наличие сформированного, но несистемного применения полученных знаний, умений и навыков для решения профессиональных задач; допускает незначительные ошибки при обосновании своего ответа требованиями действующей НД и примерами из производственной практики; речевое оформление ответа требует поправок, уточнений, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Обучающийся предоставил неполный перечень отчетной документации; демонстрирует полное отсутствие или фрагментарные знания, умения и навыки по контролируемой компетенции и неспособность применять их на практике для решения профессиональных задач; не в состоянии обосновать свой ответ НД и примерами из производственной практики; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК 2.1	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную документацию, регламентирующую изготовление, производство, качество лекарственных препаратов в аптеках - основные требования к лекарственным формам и показатели их качества; - технологию изготовления лекарственных средств в условиях аптеки <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз, составлять паспорта письменного контроля (ППК); - дозировать по массе и по объему лекарственные вещества; - выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы; - выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ; <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему; - упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм; - изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки; - составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстемпоральных лекарственных форм;
ПК 2.2	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную документацию, регламентирующую изготовление, производство, качество лекарственных препаратов в аптеках

	средства для последующей реализации	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение; - технологию изготовления внутриаптечной заготовки <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, дозировать по массе твердые, вязкие и жидкие лекарственные вещества с помощью аптечных весов; - дозировать по объему жидкие препараты с помощью аптечных бюреток и пипеток, а также каплями; - выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы; <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создания необходимого санитарного режима аптеки; - дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему; - упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм; - изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки;
ПК 2.3	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основную действующую НД в области контроля качества ЛС; - нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность аналитических лабораторий и центров; - основы химических, биологических и физико–химических методов анализа; - типовые расчетные формулы, применяемые в фармацевтическом анализе; - правила проведения измерений с помощью основных приборов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; - организовать рабочее место в аналитической лаборатории для осуществления профессиональной деятельности по контролю качества ЛС; - грамотно использовать НД для проведения соответствующих видов испытаний; - готовить реактивы, титрованные растворы; <p>иметь практический опыт:</p> <p>работы с НД в области контроля качества ЛС; навыками проведения всех видов аналитических испытаний;</p>
ПК 2.4	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную документацию, регламентирующую изготовление, производство, качество лекарственных препаратов в аптеках - требования производственной санитарии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства;

		иметь практический опыт: -создания необходимого санитарного режима аптеки;
ПК 2.5	Оформлять документы первичного учета	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную документацию, регламентирующую оформление документов первичного учета при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, внутриаптечной заготовки и фасовки в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять организацию собственной деятельности по оформлению документов первичного учета с использованием информационно-коммуникационных технологий <p>иметь практический опыт:</p>