



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 14 от 28.06.2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля	«ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация
Квалификация	Фармацевт
Форма обучения	Очная

Разработчик (и)

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
А.Н. Николашкин	Кандидат фармацевтических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой фармацевтическо й технологии
И.В. Черных	Доктор биологических наук	Кафедра фармацевтической химии	Заведующий кафедрой фармацевтическо й химии
Е.Е. Кириченко	Кандидат биологических наук, доцент	Кафедра фармацевтической химии	Доцент кафедры фармацевтическо й химии
Ю.С. Транова	-	Кафедра фармацевтической химии	Ассистент кафедры фармацевтическо й химии

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Д.С. Титов	Кандидат биологических наук	Кафедра управления и экономики фармации	Заведующий кафедрой управления и экономики фармации
Е.Е. Кириченко	–	Директор ГАУ РО «Рязань-Фармация»	Директор

Одобрено учебно-методической комиссией по программам среднего профессионального образования, бакалавриата и довузовской подготовки.

Протокол № 11 от 26.06.2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 10 от 27.06.2023 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 № 501 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация

1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль входит в состав Профессионального учебного цикла, программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен 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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен 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 и асептических лекарственных форм;
- физико-химические свойства лекарственных средств;
- методы анализа лекарственных средств;
- виды внутриаптечного контроля;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося _933_ часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося _498_ часов;
самостоятельной работы обучающегося _255_ часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	МДК.02.01	МДК.02.02
Максимальная учебная нагрузка (всего)	933	
Максимальная учебная нагрузка (МДК)	450	303
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	296	202
в том числе:		
лекции	140	100
лабораторные занятия		
практические занятия	156	102
контрольные работы		
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	154	101
ПП.02.01	108	
ПП.02.02	72	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля</i>		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
			очная	
1	2		3	4
МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм			450	
Раздел 1. Введение в фармацевтическую технологию				
Тема 1.1. Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Значения и направления нормирования.	Содержание учебного материала			
	1	Структура фармацевтической технологии как учебной дисциплины, ее разделы.		2
		Лекарственные средства и вспомогательные вещества. Лекарственные вещества ядовитые, сильнодействующие и общего списка.		
		Технология лекарственных форм. Государственное нормирование, значение и направления нормирования.		
		Нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея, ФС, ОФС		
		Нормирование составов лекарственных препаратов. Прописи официальные и магистральные.		
		Нормирование условий изготовления и технологических процессов производства лекарственных препаратов.		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	8	
		1. Работа с нормативно документацией по изготовлению лекарственных форм		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся	7		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		8	

Дозирование лекарственных веществ по массе, объему и каплями. Устройство тарирных и ручных весов. Проверка метрологических характеристик. Калибровка нестандартного каплемера.	1	Дозирование по массе, по объему, каплями. Устройство весов, их метрологические характеристики. Автоматические весы.		2
		Метрики для объемного метода дозирования		
		Бюреточные установки. Каплемеры.		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	8	
		Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7		
Раздел 2. Твердые лекарственные формы в условиях аптеки.				
Тема 2.1. Порошки	Содержание учебного материала		20	
	1	Порошки. Определение. Классификация порошков.		2
		Изготовление порошков по индивидуальным прописям в аптеках. Основные правила смешивания ингредиентов.		
		Измельчение твердых материалов. Теоретические основы измельчения: объемная и поверхностная гипотезы. Основное правило измельчения.		
		Приготовление сложных порошков с красящими, трудноизмельчаемыми и сильнодействующими веществами.		
		Приготовление сложных порошков с ядовитыми веществами. Тритурации.		
		Приготовление сложных порошков с экстрактами, полуфабрикатами.		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	20	
		1. Изготовление простых и сложных порошков по рецептах		
	2. Изготовление порошков с красящими и трудноизмельчаемыми веществами			

	3. Изготовление порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами. Тритурации.			
	4. Изготовление порошков с экстрактами, полуфабрикатами.			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся	10		
Раздел 3.				
Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения в условиях аптеки.				
Тема 3.1. Водные растворы лекарственных веществ	Содержание учебного материала		6	2
	1	Растворение лекарственных веществ как диффузионно-кинетической и массообменный процесс.		
		Фильтрование. Характеристика процесса. Фильтрующие материалы и требования к ним.		
		<i>Вода очищенная.</i> Характеристика. Нормативная документация, регламентирующая получение, применение и качество. Современные способы получения воды очищенной.		
		Изготовление растворов для внутреннего и наружного применения по индивидуальным прописям.		
		Способы обозначения концентрации растворов в рецептах. Номенклатура растворов.		
		Изготовление водных растворов: растворов, окислителей, умеренно растворимых, малорастворимых, практически нерастворимых веществ.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		8	
	1. Изготовление однокомпонентных и многокомпонентных растворов для внутреннего и наружного применения. Особые случаи изготовления водных растворов			
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающихся		7		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		10	
	1	Неводные дисперсионные среды. Характеристика, требования к ним.		2

Изготовление неводных растворов. Разбавление стандартных фармакопейных жидкостей.		Этанол. Концентрация этанола: способы ее выражения. Разведение и укрепление водно-спиртовых растворов в аптеках. Учет этанола в аптеках.		
		Особенности технологии растворов не водных растворителях. Изготовление растворов на этаноле, глицерине, маслах растительных и вазелиновом, димексиде, комбинированных растворителях.		
		Разведение стандартных жидкостей: растворов формальдегида, водорода перекиси, калия ацетата, аммиака, алюминия ацетата основного.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		12	
	1. Изготовление растворов на летучих и нелетучих неводных растворителях.			
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся		8		
Содержание учебного материала		6		
1		Концентрированные растворы для бюреточной установки. Расчеты, связанные с укреплением и разбавлением концентрированных растворов.	2	
Изготовление концентрированных растворов для бюреточной установки, их анализ. Технология микстур с использованием концентрированных растворов.		Бюреточные установки и правила их эксплуатации.		
		Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов.		
		Контроль качества микстур на стадиях изготовления и готовой продукции.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		8	
	1. Изготовление концентрированных растворов как внутриаптечной заготовки.			
	2. Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов.			
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающихся		7		
Тема 3.4	Содержание учебного материала		6	

Технология микстур.	1	Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов, растворением лекарственных веществ, выписанных в концентрации до и более 3 %.		2
		Технология микстур с использованием концентрированных растворов, экстракционных препаратов и растворением сухих веществ		
		Микстуры с ароматной водой.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		8	
	1. Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов, растворением лекарственных веществ.			
	2. Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов, экстракционных препаратов и растворением сухих веществ.			
	3. Изготовление микстур на ароматных водах.			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
Содержание учебного материала		2		
Тема 3.5. Растворы ВМС и защищенных коллоидов.	1	Влияние структуры макромолекул ВМС на процесс растворения: ограничено и неограниченно набухающие вещества.		
		Технологические схемы получения растворов ВМС.		
		Оценка качества растворов ВМС. Упаковка растворов ВМС. Хранение растворов ВМС в зависимости от особенностей их физико-химических свойств.		
		Растворы защищенных коллоидов.		
		Особенности растворения и фильтрования растворов колларгола и протаргола.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1. Изготовление растворов высокомолекулярных соединений, защищенных коллоидов.			
	Контрольные работы			

	Самостоятельная работа обучающихся	7	
Тема 3.6. Суспензии и эмульсии	Содержание учебного материала	10	
	1 Суспензии. Определение. Характеристика.		2
	Вспомогательные вещества в производстве суспензий.		
	Технологические схемы получения суспензий различными методами: диспергированием, заменой растворителя, высаливанием, химическим взаимодействием.		
	Эмульсии. Определение. Характеристика. Номенклатура. Факторы, характеризующие стабильность эмульсий.		
	Технологическая схема получения эмульсий.		
	Изготовление эмульсий по индивидуальным прописям. Оценка качества эмульсий.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	12	
	1. Изготовление суспензий.		
	2. Изготовление эмульсий.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 3.7. Настои и отвары.	Содержание учебного материала	12	
	1 Значение экстракционных препаратов. Требования ГФ к экстракционным препаратам.		2
	Факторы, влияющие на качество водных извлечений из сырья, содержащего различные действующие вещества.		
	Технологическая схема получения настоев и отваров. Аппаратура.		
	Особенности технологии настоев и отваров из сырья, содержащего алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, флавоноиды, сапонины, полисахариды		
	Изготовление водных извлечений из сухих и жидких экстрактов-концентратов.		
	Оценка качества водных извлечений. Сроки и условия хранения настоев и отваров.		

	Лабораторные работы		
	Практические занятия	12	
	1. Изготовление настоев и отваров.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
Тема 3.8. Капли для внутреннего и наружного применения.	Содержание учебного материала	4	2
	Капли для внутреннего и наружного применения. Характеристика. Технология изготовления.		
	Расчет количества сильнодействующих веществ в каплях. Особенности технологии изготовления капель.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	8	
	1. Изготовление капель для внутреннего и наружного применения		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
Раздел 4.			
Мягкие лекарственные формы в условиях аптеки.			
Тема 4.1. Мази.	Содержание учебного материала	18	
	1 Мази. Определение. Характеристика. Номенклатура. Классификация мазей по характеру действия на организм: по месту применения, по типу дисперсных систем.		2
	Вспомогательные вещества в производстве мазей: основы, эмульгаторы, стабилизаторы.		
	Технологические схемы получения гомогенных мазей.		
	Технологические схемы получения суспензионных мазей..		
	Технологические схемы получения эмульсионных и комбинированных мазей.		
	Совершенствование мазей, пути оптимизации составов, технологии, упаковки.		

	Лабораторные работы			
	Практические занятия	20		
	1. Изготовление гомогенных мазей.			
	2. Изготовление гетерогенных суспензионных мазей.			
	3. Изготовление гетерогенных эмульсионных мазей. Комбинированные мази.			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание учебного материала	6		
	1 Суппозитории. Определение. Характеристика. Классификация суппозиториев.		2	
		Вспомогательные вещества в производстве суппозиториев.		
		Показатели качества суппозиторных основ, их классификация.		
		Методы получения суппозиториев: выливание, прессование, выкатывание.		
		Показатели качества, условия и сроки хранения суппозиториев.		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	4	
		1. Изготовление суппозиториев методом выкатывания и выливания.		
		Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7		
Раздел 5. Стерильные лекарственные формы в условиях аптеки.				
Тема 5.1. Создание условий асептики.	Содержание учебного материала	6		
	1 Организация производства инъекционных лекарственных форм. Правила GMP, приказы, инструкции		2	
		Обеспечение требуемой чистоты помещений.		
		Растворители для инъекционных растворов. Требования к ним.		
		Получение воды для инъекций в аптечных условиях. Аппаратура. Конструктивные особенности дистилляторов, позволяющие получить апиrogenную воду.		

		Неводные растворители и соразтворители. Спирты, эфиры, амиды, заменители масел. Их достоинства и недостатки.		
		Проблема качества исходных лекарственных веществ.		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	7	
		Содержание учебного материала	2	
Тема 5.2. Изготовление растворов для инъекций, не требующих стабилизации.	1	Приготовление инъекционных растворов в аптечных условиях.		2
		Фильтрация растворов для инъекций. Фильтрующие материалы, их классификация		
		Фасовка и упаковка растворов.		
		Стерилизация инъекционных растворов. Способы и режимы стерилизации.		
		Упаковка и маркировка растворов. Условия и сроки хранения.		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	4	
		1. Организация производства инъекционных лекарственных форм. Изготовление растворов для инъекций, не требующих стабилизации.		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	7	
Тема 5.3. Изготовление растворов для инъекций, требующих стабилизации.		Содержание учебного материала	2	
	1	Виды деструкции лекарственных веществ.		2
		Факторы, влияющие на устойчивость лекарственных веществ в растворах.		
		Теоретические основы выбора стабилизатора.		
		Химические способы стабилизации.		
		Физические способы стабилизации растворов.		
		Лабораторные работы		
	Практические занятия	4		

	1. Изготовление растворов для инъекций лекарственных веществ, подвергающихся гидролизу.		
	2. Изготовление растворов для инъекций лекарственных веществ, подвергающихся окислению.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
Тема 5.4. Плазмозамещающие растворы	Содержание учебного материала		4
	1	Инфузионные растворы. Определение. Классификация. Номенклатура.	2
		Понятие изотоничности, изоионичности, изогидричности и энергетической ценности инфузионных растворов.	
		Расчет изотоничности. Осмолярность, характеристика, значение. Расчет теоретической осмолярности	
		Изготовление плазмозамещающих растворов-регуляторов водно-солевого баланса и кислотно-основного состояния.	
		Оценка качества.	
		Условия и сроки хранения.	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		4
	1. Изготовление инфузионных растворов.		
Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся		7	
Тема 5.5. Глазные лекарственные формы	Содержание учебного материала		4
	1	Характеристика. Классификация. Основные требования к глазным лекарственным формам.	2
		<i>Глазные капли.</i> Определение. Вспомогательные вещества при производстве глазных капель	
		Технологическая схема. Пролонгирование глазных капель.	
		<i>Глазные мази.</i> Определение. Требования к глазным мазям и к основам для глазных мазей.	
	Технология изготовления глазных мазей в условиях аптеки.		

		Стерильность, стабильность глазных мазей. Стандартизация. Номенклатура. Упаковка, маркировка.			
		Лабораторные работы			
		Практические занятия	4		
		1. Изготовление глазных лекарственных форм.			
		Контрольные работы			
		Самостоятельная работа обучающихся	7		
		Содержание учебного материала	2		
Тема 5.6. Лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года жизни.	1	Особенности составов и технологии лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года.		2	
		Принцип подбора вспомогательных веществ.			
		Оценка качества. Упаковка. Условия и сроки хранения.			
		Совершенствование лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года.			
			Лабораторные работы		
		Практические занятия	4		
		Контрольные работы			
		Самостоятельная работа обучающихся	7		
		Содержание учебного материала	2		
Тема 5.7. Лекарственные формы с антибиотиками.	1	Лекарственные формы с антибиотиками. Номенклатура. Требования, предъявляемые к данным лекарственным формам, их обоснования		2	
		Изготовление лекарственных форм с антибиотиками: порошков, мазей, растворов, суппозиторий.			
		Условия и сроки хранения.			
			Лабораторные работы		
			Практические занятия	4	
		1. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. Лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года.			
		Контрольные работы			
		Самостоятельная работа обучающихся	7		

Раздел 6.				
Фармацевтические несовместимости.				
Тема 6.1. Фармацевтическая несовместимость, вызванная физическими, физико-химическими, химическими процессами. Пути преодоления несовместимости.	Содержание учебного материала	2	2	
	1 Проявление фармацевтической несовместимости в различных лекарственных формах.			
		Основные виды физико-химической несовместимости. Факторы, влияющие на несовместимость в различных лекарственных формах		
		Способы преодоления несовместимости: изменение технологического процесса, введение вспомогательных веществ, изменение лекарственной формы и др.		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	8	
		1. Фармацевтические несовместимости.		
		Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7		
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств				
Раздел 1. Введение				
Тема 1.1. Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм, общие положения.	Содержание учебного материала	7		
	1. Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. 2. Виды внутриаптечного контроля. 3. Обязательные виды внутриаптечного контроля. 4. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. 5. Нормативное обеспечение и регистрация результатов внутриаптечного контроля			
	Практические занятия	7		
	1. Работа с нормативно-технической документацией 2. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.			

	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 1.2. Вода очищенная, вода для инъекций	Содержание учебного материала	7	
	1. Внутриаптечный контроль качества воды очищенной и воды для инъекций		2
	Практические занятия	7	
	1. Анализ воды очищенной 2. Анализ воды для инъекций		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 1.3. Определение подлинности лекарственных средств неорганической природы в лекарственных формах	Содержание учебного материала	7	
	1. Определение подлинности лекарственных средств неорганической природы с различными физическими и химическими свойствами в лекарственных формах 2. Идентификация ингредиентов сложных смесей с близкими физическими и химическими свойствами		
	Практические занятия	7	
	Определение подлинности лекарственных средств неорганической природы с близкими и различными физическими и химическими свойствами в лекарственных формах, предложенных преподавателем		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 1.4. Определение подлинности лекарственных средств органической природы в лекарственных формах	Содержание учебного материала	7	
	1. Качественные реакции на функциональные группы лекарственных веществ органической природы 2. особенности анализа лекарственных средств органической природы		
	Практические занятия	7	
	1. Качественные реакции на функциональные группы в лекарственных средствах, предложенных преподавателей		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	

Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.			
Тема 2.1. Контроль качества жидких лекарственных форм, содержащих неорганические фармацевтические субстанции элементов VI и VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание учебного материала	6	
	1. Особенности анализа жидких лекарственных форм. 2. Анализ фармакопейных стандартных жидкостей. 3. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов. 4. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. 5 Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее С max (%), 3% и более С max (%), 3%.		2
	Практические занятия	6	
	1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы 2. Анализ раствора хлороводородной кислоты, раствора йода спиртового 5%. 3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. 4. Анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	3
Тема 2.2. Контроль качества жидких лекарственных форм, содержащих неорганические фармацевтические субстанции элементов III и IV, II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание учебного материала	6	
	1. Анализ капель для наружного и внутреннего применения. 2. Анализ концентрированных растворов. 3. Анализ коллоидных растворов.		
	Практические занятия	6	
	1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом. 2. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната. 3. Анализ концентрированного раствора кальция хлорида, растворов магния сульфата, цинка сульфата.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.			

<p>Тема 3.1.</p> <p>Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов, углеводов и простых эфиров.</p>	Содержание учебного материала	7	
	<p>1. Особенности анализа твёрдых лекарственных форм.</p> <p>2. Анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения.</p> <p>3. Особенности анализа мазей, суппозиториев.</p> <p>4. Внутриаптечный контроль простых порошков.</p> <p>5. Общая характеристика группы.</p> <p>6. Спирт этиловый.</p> <p>7. Раствор формальдегида.</p> <p>8. Метенамин.</p> <p>9. Глюкоза.</p> <p>10. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).</p>		2
	Практические занятия	8	
	<p>1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов.</p> <p>2. Анализ лекарственных форм с метенамином.</p> <p>3. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.</p> <p>4. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой.</p>		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
<p>Тема 3.2.</p> <p>Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, полигидроксикарбоновых кислот и аминокислот.</p>	Содержание учебного материала	7	
	<p>1. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки.</p> <p>2. Общая характеристика группы.</p> <p>3. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глутаминовая. Кислота аминокaproновая.</p>		2
	Практические занятия	7	
	1 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глутаминовой кислотой.		
	Контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающихся	8		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	7	
	1. Общая характеристика группы.		2

Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот.	2. Бензойная кислота. 3. Натрия бензоат. 4. Салициловая кислота. 5. Натрия салицилат. 6. Эфиры салициловой кислоты. 7. Ацетилсалициловая кислота.		
	Практические занятия	8	
	Ароматические кислоты и их соли (изучение лекарственных средств по обучающей программе).		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, аминопроизводных ароматического ряда.	Содержание учебного материала	7	3
	1. Общая характеристика группы. 2. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин), натрия парааминосалицилат. 3. Сульфаниламиды.		
	Практические занятия	7	
	1. Внутриаптечный контроль порошка стрептоцида, капель сульфацила натрия.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.	Содержание учебного материала	6	2
	1. Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиторий, общая характеристика группы. 2. Производные фурана: фурацилин. 3. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион.		
	Практические занятия	6	
	1. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином. 2. Анализ раствора фурацилина.		
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола, пиридина и пиперидина	Содержание учебного материала	6	2
	1. Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. 2. Общая характеристика групп. 3. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол. 4. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ. 5. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид. 6. Производные пиперидина: промедол.		
	Практические занятия	6	
	1. Внутриаптечный контроль порошков дибазола 2. Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, изохинолина.	Содержание учебного материала	6	2
	1. Общая характеристика групп. 2. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий. 3. Витамины пиридинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид. 4. Производные изохинолина: папаверин гидрохлорид, дротаверин гидрохлорид, морфин гидрохлорид, кодеин и кодеин фосфат, этилморфин гидрохлорид.		
	Практические занятия	6	
	Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом и папаверин гидрохлоридом		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	7	2

Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.	1. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни). 2. Общая характеристика групп. 3. Производные тропана: атропина сульфат. 4. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.		
	Практические занятия	7	
	1. Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами. 2. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы). 3. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание учебного материала	7	2
	1. Общая характеристика группы. 2. Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.		
	Практические занятия	7	
	Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы, анализ лекарственных форм для новорожденных.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
<i>ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности). Технология приготовления лекарственных форм</i> <i>Виды работ:</i> Раздел 1. Общее знакомство с асептическим блоком аптеки Раздел 2. Изучение условий получения воды для инъекций. Раздел 3. Работа на рабочем месте провизора технолога (контролера). Раздел 4. Работа на рабочем месте провизора технолога (дефектара) Раздел 5. Работа на рабочем месте провизора технолога по изготовлению лекарственных форм			

<p><i>ПП.02.02 Производственная практика (по профилю специальности). Контроль качества лекарственных форм</i></p> <p><i>Виды работ:</i></p> <p>Тема 1.1. Ознакомление с приказами, регламентирующими проведение контроля качества лекарственных форм в аптеке</p> <p>Тема 1.2. Виды внутриаптечного контроля. Санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек. Правила безопасного хранения химических реактивов.</p> <p>Тема 1.3. Анализ качества воды очищенной</p> <p>Тема 1.4. Анализ фармацевтических субстанций из материальной комнаты</p> <p>Тема 1.5. Анализ концентратов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки</p> <p>Тема 1.6. Анализ микстур</p> <p>Тема 1.7. Анализ порошков для внутреннего применения</p> <p>Тема 1.8. Анализ инъекционных и инфузионных растворов</p> <p>Тема 1.9. Анализ глазных капель</p> <p>Тема 1.10. Анализ ЛФ для новорожденных и детей до 1 года</p>		
<p>Всего:</p>	<p>933</p>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (учебная комната №6); лабораторий (учебная комната №1).

Оборудование учебного кабинета: классная доска, стол для преподавателя, стул для преподавателя, столы ассистентские со стульями для студентов, раковина для мытья рук, шкаф материальный секционный.

Технические средства обучения: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной оверхед.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: доска, столы, стулья, шкаф материальный секционный, вертушка настольная, раковина, ступки, бюреточная машина, инфундирные аппараты, суппозиторная форма, приспособление для обжима колпачков, пилюльные машинки, весы ручные, разновесы, рефрактометр, ареометры, воронки, фарфоровые чашки, колбы, флаконы для отпуска лекарственных форм, мерная посуда, баня водяная комбинированная, весы электронные, бюреточная установка, коробки стерилизационные, капсуляторки, капсулы, этикетки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Краснюк И.И., Михайлова Г.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425299.html>

2. Контроль качества лекарственных средств / Плетенева Т.В. [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 544 с. Режим доступа:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432778.html>

3. Государственная фармакопея РФ - XIV изд. Режим доступа:

<http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств" [Электронный ресурс]: Система ГАРАНТ:

<http://base.garant.ru/12174909/#ixzz5R4SDJDJZ>

2. Государственная фармакопея XIII online (ГФ 13 online) [Электронный ресурс]: <http://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-xiii-online-gf-13-online/>

3. Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 26 октября 2015 г. N 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»

4. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия: учебное пособие/ В.Г.Беликов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 621 с.

5. Контроль качества лекарственных средств в таблицах: учебное пособие для обучающихся по специальности СПО Фармация / Н.А. Платонова, Е.Е. Кириченко. - Рязань: ОТСиОП, 2020. – 61 с.

6. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. А.П. Арзамасцева. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 640 с.

4. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова / под ред. Т. В. Плетенёвой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 560 с.

– <http://www.booksmed.com/>

– <http://www.medbook.net.ru>

– <http://193.232.7.107/feml>

7. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / Е.А. Краснов, Р.А. Омарова, А.К. Бошкаева - М. : Литтерра, 2016. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423501495.html?SSr=570133c6aa114fff5762517sa1000>

Интернет-ресурсы:

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭМБ «Консультант врача» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, https://www.rosmedlib.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования

<p>Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/</p>	Открытый доступ
<p>Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru</p>	Открытый доступ
<p>MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/</p>	Открытый доступ
<p>Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/</p>	Открытый доступ
<p>DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/</p>	Открытый доступ
<p>Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/</p>	Открытый доступ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Введение в фармацевтическую технологию	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, презентации,
Твердые лекарственные формы в условиях аптеки.	Устный опрос, тестирование, , ситуационные задачи, протоколы с рецептами на лекарственную ,контрольные работы, выполнение практической работы
Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения в условиях аптеки.	Устный опрос, тестирование, , ситуационные задачи, протоколы с рецептами на лекарственную ,контрольные работы, выполнение практической работы
Мягкие лекарственные формы в условиях аптеки.	Устный опрос, тестирование, , ситуационные задачи, протоколы с рецептами на лекарственную ,контрольные работы, выполнение практической работы
Стерильные лекарственные формы в условиях аптеки.	Устный опрос, тестирование, , ситуационные задачи, протоколы с рецептами на лекарственную ,контрольные работы, выполнение практической работы
Фармацевтические несовместимости.	Устный опрос, тестирование, , ситуационные задачи, протоколы с рецептами на лекарственную ,контрольные работы, выполнение практической работы
проводить обязательные виды внутри-аптечного контроля лекарственных средств;	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; - текущий контроль; -устный опрос; -рубежный контроль; - ситуационные задачи.
регистрировать результаты контроля;	
пользоваться нормативной документацией;	
нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутри-аптечному контролю;	
физико-химические свойства лекарственных средств;	
методы анализа лекарственных средств	
виды внутриаптечного контроля	

1. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация знаний нормативной документации, регламентирующей отпуск лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; - Демонстрация знаний нормативной документации, регламентирующей отпуск ЛС по требованиям учреждений здравоохранения; - Соблюдение правил отпуска лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов. 	<p>Экзамен квалификационный Оценка результатов тестового контроля с применением информационных технологий; Оценка результатов решения ситуационных задач Оценка результатов выполнения практического задания</p>
<p>ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов. 	<p>Экзамен квалификационный Оценка результатов тестового контроля с применением информационных технологий; Оценка результатов решения ситуационных задач Оценка результатов выполнения практического задания</p>
<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация знаний нормативно-правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления 	<p>Экзамен квалификационный Оценка результатов тестового контроля с применением</p>

	<p>твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных средств к отпуску.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм. <p>Оформление лекарственных средства к отпуску в соответствии с требованиями нормативно - правовой базы.</p>	<p>информационных технологий; Оценка результатов решения ситуационных задач Оценка результатов выполнения практического задания</p>
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация знаний нормативно - правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии; - Соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки; <p>Упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно - правовой базы.</p>	<p>Экзамен квалификационный Оценка результатов тестового контроля с применением информационных технологий; Оценка результатов решения ситуационных задач Деловые игры Оценка результатов выполнения практического задания</p>
<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация знаний нормативно - правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля; - Соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; <p>Соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств.</p>	<p>Экзамен квалификационный Оценка результатов тестового контроля с применением информационных технологий; Оценка результатов решения ситуационных задач Оценка результатов выполнения практического задания</p>

<p>ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности</p>	<p>- Соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>	<p>Экзамен квалификационный Оценка результатов тестового контроля с применением информационных технологий; Оценка результатов решения ситуационных задач Оценка результатов выполнения практического задания</p>
<p>ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.</p>	<p>- Демонстрация знаний нормативно-правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств. Соблюдение правил оформления документов первичного учета.</p>	<p>Экзамен квалификационный Оценка результатов тестового контроля с применением информационных технологий; Оценка результатов решения ситуационных задач Оценка результатов выполнения практического задания</p>

<p>Результаты (освоенные общекультурные компетенции)</p>	<p>Основные показатели результатов подготовки</p>	<p>Формы и методы контроля</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств. иметь положительные отзывы с производственной практики.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Быстро и точно находить и использовать необходимую информацию в свойствах лекарственных веществ и методах их анализа; 	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованно использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности фармацевта. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки; положительные отзывы с производственной практики. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

результат выполнения заданий.		обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.