

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДЕНА

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

« 31 » мая 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в  
условиях аптечных организаций ветеринарных аптечных организаций  
код, специальность 33.02.01 Фармация  
курсы 2, 3 № группы 703 б, в, г  
форма обучения очно-заочная

Анжеро-Судженск 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация

РАССМОТРЕНА

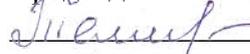
на заседании МК специальностей

09.02.01, 18.02.09, 33.02.01

Протокол № 6

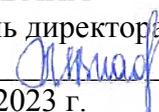
от « 24 » мая 2023 г.

Председатель МК

 /Л.В.Темирбулатова

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

« 31 » мая 2023 г.

Разработчик:

Сорогина М.В., преподаватель ГПОУ АСПК

Рецензент:

Калинченко М.К., провизор, заведующая аптечным пунктом ООО «ЖиваФарм»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>23</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>26</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций.

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов.

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации специалистов со средним фармацевтическим образованием по циклу: Изготовление лекарственных форм.

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

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

#### **иметь практический опыт:**

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

#### **уметь:**

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;
- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;
- фасовать изготовленные лекарственные препараты;
- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;
- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;
- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;
- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;
- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного;
- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;

- регистрировать результаты контроля;
- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;
- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;
- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;
- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;
- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;
- применять средства индивидуальной защиты;
- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации

**знать:**

- нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм;
- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;
- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;
- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;
- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;
- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;
- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;
- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;
- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;
- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента;
- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;
- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;
- методы анализа лекарственных средств;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску;
- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;
- требования к документам первичного учета аптечной организации;
- виды документации по учету движения лекарственных средств;
- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;

- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;
- правила применения средств индивидуальной защиты.

### 1.3. Использование часов вариативной части ППСЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
<b>МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм – 106 часов</b>					
1	ОК10 ПК 2.1. ПК 2.2.	Знать: -основные Федеральные законы, Постановления и Приказы МЗ РФ по обороту ЛС в РФ. Уметь: -готовить ЛФ в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития №751 н.	Раздел 1. Введение	10	В соответствии требований работодателей углубить знания, умения, практический опыт
2	ОК 01, 02, 03, 04. ПК 2.1, 2.4.,2.5.	Знать: -правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков, Уметь: -выполнять проверку доз сильнодействующих и ядовитых веществ в порошках. -готовить порошок с тритурацией, -готовить порошки с красящими, пахучими, легковесными веществами	Раздел 2.Изготовление твёрдых лекарственных форм	10	В соответствии требований работодателей углубить знания, умения, практический опыт
3	ОК 01, 02, 03, 04. ПК 2.1, 2.2, 2.4.,2.5.	Знать: -технологию приготовления растворов хлороводородной кислоты, перекиси водорода, формальдегида. Уметь готовить: -растворы использованием концентратов, -раствор Люголя для внутреннего применения, раствор Люголя для наружного применения, -микстуры, -капли для внутреннего применения,	Раздел 3.Изготовление жидких лекарственных форм	36	В соответствии требований работодателей углубить знания, умения, практический опыт

		- масляные и глицериновые растворы, - раствор желатина, - суспензии методом диспергирования, эмульсии тыквы, отвара из листьев толокнянки.			
4	ОК 01, 02, 03, 04. ПК 2.1, 2.4.,2.5.	Знать: - характеристику и классификацию ЛФ «Пасты», - технологию изготовления суппозиториев методом выливания, -методику выполнения фармацевтической экспертизы по рецептам суппозиторий. Уметь: --изготавливать пасты, проверять дозы в суппозиториях.	Раздел 4.Изготовление мягких лекарственных форм	20	В соответствии требований работодателей углубить знания, умения, практический опыт
5	ОК 01, 02, 03, 04. ПК 2.1, 2.4.,2.5.	Знать: -методы стабилизации и изотонирования растворов для инъекций. Уметь готовить: -раствор натрия гидрокарбоната для инъекций, -раствор анальгина для инъекций, -гипертонические глазные капли.	Раздел 5.Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм	20	В соответствии требований работодателей углубить знания, умения, практический опыт
6	ПК 1.2, 1.5.	Знать: -Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатуру. Требования к качеству. Упаковку Хранение.	Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства	10	В соответствии требований работодателей углубить знания, умения, практический опыт
<b>МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств - 40 часов</b>					
1	ОК 1,2,3,4. ПК 2.3, 2.4, 2.5.	Знать: -методики анализа жидких лекарственных форм Уметь: -выполнять анализ жидких лекарственных форм, -оформлять отчет по выполненному анализу	Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.	10	В соответствии требований работодателей углубить знания, умения, практический опыт

2	ОК1, 2,3,4. ПК 2.3, 2.4, 2.5.	Знать: -методики выполнения контроля качества твердых лекарственных форм. -методики выполнения контроля качества мягких лекарственных форм Уметь: -составлять алгоритмы проведения анализов на подлинность и на содержание, -проводить полный химический контроль, -оформлять результаты контроля.	Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.	20	В соответствии требований работодателей углубить знания, умения, практический опыт
3	ОК 1,2,3,4. ПК 2.3, 2.4, 2.5.	Знать: -показатели качества стерильных растворов, -методики выполнения контроля качества стерильных растворов аптечного изготовления. Уметь: -выполнять приемочный контроль инъекционных, глазных и детских ЛФ аптечного изготовления, -составлять алгоритмы проведения анализов на подлинность и на количественное содержание, -проводить полный химический контроль, -оформлять результаты контроля.	Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.	10	В соответствии требований работодателей углубить знания, умения, практический опыт
<b>УП 02.01. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутри аптечного контроля – 36 часов.</b>					
	<b>Всего</b>			<b>182</b>	

#### **1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося **572** часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **182** часа  
(лекции – **82** часа, практические занятия – **80** часов, курсовая работа – **20** часов);
- самостоятельная работа обучающегося **198** часов;
- учебная практика - **72** часа;
- производственная практика (по профилю специальности) – **108** часов;
- промежуточная аттестация (в т.ч. экзамен квалификационный) – **12** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций ветеринарных аптечных организаций», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств
ПК 2.4.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ОК 12	Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Коды ОК,ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		Промежуточная аттестация			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная		Производственная (по профилю специальности)		
			Всего, часов	В т.ч. теории, часов	В т.ч. лабораторные и практические, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов		Всего, часов	Всего, часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм</b>												
ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5.	<b>МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм.</b>	252	128	50	58	20	118	-				6
<b>Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств</b>												
ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.	<b>МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.</b>	134	54	32	22	-	80	-	-			
ОК 01–12 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.	<b>УП 02.01. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутри аптечного контроля.</b>	72							72			
ОК 01–12 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.	<b>ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности)</b>	108								108		
	<b>Экзамен квалификационный</b>	6										6
	<b>Всего:</b>	<b>572</b>	<b>182</b>	<b>82</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>198</b>		<b>72</b>	<b>108</b>		<b>12</b>

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций с учетом рабочей программы воспитания**

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем, практик	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ОК, ПК
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм</b>			
<b>МДК.02.01</b> <b>Технология изготовления лекарственных форм</b>		<b>252</b>	
<b>4 семестр (30-г, 30-пр., 60-с.)</b>			
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1</b> Понятие о технологии изготовления лекарственных форм.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.5
	1. Технология изготовления лекарственных форм как наука. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Вес и мера в аптечной практике. Оформление к отпуску изготовленных лекарственных препаратов. 3. Государственная Фармакопея. Приказы МЗ РФ, регламентирующие правила работы фармацевта по приему рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов.		
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Сообщения по теме «Должностные обязанности фармацевта». 2. Составление глоссария «Основные понятия фармации» 3. Решение практических задач по калибровке каплемера.	6	
<b>Раздел 2.</b> <b>Изготовление твердых лекарственных форм</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Порошки.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к качеству порошков. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Правила изготовления простых, сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации, их изготовление и использование. Оформление к отпуску.		

	<p><b>Практическое занятие № 2.</b> Изготовление сложных недозированных порошков.</p> <p><b>Практическое занятие №3.</b> Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами, с красящими веществами, с экстрактами, с использованием тритурации.</p> <p><b>Практическое занятие №4.</b> Семинарско-практическое занятие «Изготовление твёрдых лекарственных форм».</p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>1.Решение ситуационных задач по анализу технологии изготовления, оформлению и отпуску порошков.</p> <p>2. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите</p>	8	
<b>Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм</b>		<b>92</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Истинные водные растворы.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Жидкие лекарственные формы. Растворители. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах. Особенности технологии изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм.</p> <p>2. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.</p> <p>Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.). Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов. (Кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.).</p>	4	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК 2.2, ПК2.4, ПК2.5
	<p><b>Практическое занятие №5.</b> Изготовление однокомпонентного и многокомпонентного растворов, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.</p> <p><b>Практическое занятие №6.</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов.</p> <p><b>Практическое занятие №7.</b> Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.</p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>1.Решение ситуационных задач по анализу технологии изготовления, оформлению и отпуску растворов.</p> <p>2.Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите</p>	6	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-

Истинные неводные растворы.	1. Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).		7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	<b>Практическое занятие №8.</b> Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной. Изготовление многокомпонентного спиртового раствора.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Составление конспекта по теме: Неводные растворители. Свойства и применение в аптечной практике. 2. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите	6	
<b>Тема 3.3.</b> Капли водные и водно-спиртовые	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	1. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твердых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.		
	<b>Практическое занятие №9.</b> Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка сообщений по теме 2. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите	6	
<b>Тема 3.4.</b> Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС). Коллоидные растворы.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	1. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС). Коллоидные растворы. Свойства и приготовление.		
	<b>Практическое занятие №10.</b> Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с учебной литературой. Конспектирование вопроса: «Особенности технологии отдельных видов коллоидных растворов и растворов ВМС» 2. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите	6	
<b>Тема 3.5.</b> Суспензии.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	1. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. 2. Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования. Хранение и отпуск суспензий.		
	<b>Практическое занятие №11.</b> Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка сообщений по теме: Особенности изготовления суспензий из веществ с резко выраженными гидрофобными свойствами. 2. Подготовка сообщений по теме: Особенности изготовления суспензий из веществ с гидрофильными свойствами 3. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите	8	

<b>Тема 3.6.</b> Масляные эмульсии	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	1. Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. 2. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.		
	<b>Практическое занятие №12.</b> Изготовление масляной эмульсии.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с учебной литературой. Подготовка сообщений по теме: «Семенные эмульсии» 2. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите	6	
<b>Тема 3.7.</b> Водные извлечения.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Факторы, влияющие на процесс извлечения. 2. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи. 3. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения.		
	<b>Практическое занятие №13.</b> Изготовление отвара из листьев толокнянки. Изготовление настоя из листьев шалфея. <b>Практическое занятие №14.</b> Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы). Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата). <b>Практическое занятие №15.</b> Семинарско-практическое занятие «Изготовление жидких лекарственных форм»	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка сообщений по теме «Водные извлечения». 2. Самостоятельное конспектирование темы «Состав лекарственного сырья». 2. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите	8	
	<b>5 семестр (20-т., 28-пр., 48-с.)</b>		
<b>Раздел 4.</b> <b>Изготовление мягких лекарственных форм</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Линименты.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	1. Линименты. Характеристика. Классификация. Технология изготовления. Отпуск.		
	<b>Практическое занятие №16.</b> Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневского).	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка сообщений по теме «Линименты и их применение» 2. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите	4	
<b>Тема 4.2.</b> Мази дерматологические. Пасты.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4,
	1. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.		

	Пасты. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.		ПК2.5
	<b>Практическое занятие №17.</b> Изготовление мази-раствора.Изготовление мази-суспензии.Изготовление мази-эмульсии.Изготовление пасты. <b>Практическое занятие №18.</b> Семинарско-практическое занятие «Мази, пасты, линименты».	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1.Работа с литературой. Выполнение конспекта по теме «Стандартные мази» 2. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите 3. Подготовка сообщений по теме «Мази дерматологические» 4. Подготовка сообщений по теме «Пасты»	8	
<b>Тема 4.3.</b> Суппозитории.	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. 2.Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов.	4	ОК1-5,ОК-7,ОК-9,ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	<b>Практическое занятие №19.</b> Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания.Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания. <b>Практическое занятие №20.</b> Изготовление палочек.Изготовление суппозиториев методом выливания. <b>Практическое занятие №21.</b> Семинарско-практическое занятие «Суппозитории».	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1.Работа с учебной литературой. Составление конспекта «Основы для суппозиториев» 2. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите	8	
<b>Раздел 5.</b> <b>Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</b>		<b>56</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Лекарственные формы для инъекций.	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Асептика. Создание асептических условий. Требования к субстанциям и растворителям. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Оформление к отпуску инъекционных растворов. Стабилизация растворов для инъекций. 2.Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.	4	ОК1-5,ОК-7,ОК-9,ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	<b>Практическое занятие №22.</b> Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций) <b>Практическое занятие №23.</b> Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1.Выполнение расчетов при изготовлении изотонических растворов.	8	

	2. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите 3. Решение ситуационных задач по теме «Лекарственные формы для инъекций»		
<b>Тема 5.2.</b> Глазные лекарственные формы.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК 2.2, ПК2.4, ПК2.5
	1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск. 2. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск, хранение. Глазные плёнки.		
	<b>Практическое занятие №24.</b> Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид). Изготовление асептических глазных капель. <b>Практическое занятие №25.</b> Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид). Изготовление глазной мази. <b>Практическое занятие №26.</b> Семинарско-практическое занятие «Стерильные и асептические лекарственные формы».	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1 Подготовка сообщений по теме «Глазные лекарственные формы». 2. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите 3. Решение ситуационных задач по теме «Глазные лекарственные формы»	8	
<b>Тема 5.3.</b> Лекарственные формы с антибиотиками.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	1. Общая характеристика антибиотиков. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками. Рецептура лекарственных форм с антибиотиками для производственной аптеки.		
	<b>Практическое занятие № 27.</b> Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка сообщений по теме «Антибиотики» 2. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 3. Решение ситуационных задач по теме «Лекарственные формы с антибиотиками»	8	
<b>Тема 5.4.</b> Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК2.1, ПК2.4, ПК2.5
	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. Характеристика лекарственных форм. Особенности изготовления, фасовки и оформления. Отпуск. Хранение.		
	<b>Практическое занятие № 28.</b> Изготовление детской лекарственной формы для наружного применения. Изготовление детской лекарственной формы для внутреннего применения. Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом). <b>Практическое занятие № 29.</b> Семинарско-практическое занятие «Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм»	4	

	<b>Самостоятельная работа</b> 1.Подготовка сообщений по теме «Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни» 2. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите	4	
<b>6 семестр (10-с., 20-к.р.)</b>			
<b>Раздел.6. Лекарственные препараты промышленного производства</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Самостоятельная работа</b> 1.Пути развития современной промышленной фармтехнологии. 2.Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.Требования к качеству. Упаковка. Хранение. 3.Подготовка сообщений презентаций по теме «Изготовление и контроль качества лекарственных форм». 4.Составление конспектов по теме «Промышленное производство лекарственных препаратов»	10	
		10	ОК1-5,ОК-7,ОК-9,ОК-10
<b>Курсовая работа</b>		<b>20</b>	
	<b>Примерная тематика курсовых работ:</b> 1.Изготовление твердых лекарственных форм: порошки 2.Изготовление жидких лекарственных форм: истинные неводные растворы. 3.Изготовление мягких лекарственных форм: суппозитории. 4. Лекарственные формы для инъекций. 5. Контроль качества жидких лекарственных форм. 6. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. 7. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм. 8. Контроль качества многокомпонентных лекарственных форм.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	<b>Работа обучающегося над курсовой работой</b> 1. Изучение правил оформления курсовой работы 2. Планирование выполнения курсовой работы 3. Определение целей и задач курсовой работы 4. Изучение литературных и Интернет-источников 5. Написание теоретической части 6. Написание практической части 7. Оформление готовой работы 8. Подготовка доклада и презентации 9. Защита курсовой работы	20	
	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>	

<b>Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств</b>			
<b>МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.</b>		<b>134</b>	
<b>5 семестр (16-г., 14 –пр., 40- с.)</b>			
<b>Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK1-5,OK-7,OK-9,OK-10
	1. Фармацевтическая химия как наука. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.		
	<b>Практическое занятие №1.</b> Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Конспектирование статей 9 и 45 Федерального закона РФ №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств». 2. Составление конспекта по фармакопейным статьям	4	
<b>Тема 1.2.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK1-5,OK-7,OK-9,OK-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Виды внутриаптечного контроля. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.		
	<b>Практическое занятие №2.</b> Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Составление конспекта на тему: «Основные термины химического анализа» 2. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите	4	
<b>Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK1-5,OK-7,OK-9,OK-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная. Растворы йода. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды.		
	<b>Практическое занятие №3.</b> Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромида (калия бромида).	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 2. Работа с нормативной документацией по контролю лекарственных средств	4	
<b>Тема 2.2.</b> Контроль качества	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK1-5,OK-

неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	1.Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.		7,ОК-9,ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	<b>Практическое занятие №4.</b> Анализ раствора натрия тиосульфата.Анализ воды очищенной и воды для инъекций.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 2.Работа с нормативной документацией по контролю лекарственных средств	4	
<b>Тема 2.3.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5,ОК-7,ОК-9,ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1.Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат.Кальция хлорид. Цинка сульфат.Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол). Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат.		
	<b>Практическое занятие №5.</b> Анализ раствора натрия гидрокарбоната. Анализ глазных капель с кислотой борной. Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%.Анализ глазных капель с цинка сульфатом.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 2.Работа с нормативной документацией по контролю лекарственных средств 3.Составление алгоритмов анализа лекарственных средств	8	
<b>Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.</b>		<b>72</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5,ОК-7,ОК-9,ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.		
	<b>Практическое занятие №6.</b> Проведение качественного анализа на функциональные группы.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 2.Работа с нормативной документацией по контролю лекарственных средств	4	
<b>Тема 3.2.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидовКонтроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5,ОК-7,ОК-9,ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин).Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).		
	<b>Практическое занятие №7.</b> Анализ лекарственных форм с метенамином.Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).	2	

	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 2. Работа с нормативной документацией по контролю лекарственных средств 3. Составление алгоритмов анализа лекарственных средств	8	
<b>Тема 3.3.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глутаминовая.	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений по темам: «Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой», «Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом»	4	
<b>6 семестр (16-т., 8 –пр., 40- с.)</b>			
<b>Тема 3.4.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	<b>Практическое занятие №8.</b> Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолоксилов.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 2. Работа с нормативной документацией по контролю лекарственных средств	6	
<b>Тема 3.5.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин). 2. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	<b>Практическое занятие №9.</b> Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). Внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия (сульфацилом натрия).	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 2. Выполнение индивидуальных заданий	6	
<b>Тема 3.6.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофураил (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	<b>Практическое занятие №10.</b> Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	6	

	1. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 2. Работа с нормативной документацией по контролю лекарственных средств		
<b>Тема 3.7.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: трипеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.		
	<b>Практическое занятие №11.</b> Анализ порошков с никотиновой кислотой. Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1. Оформление отчета по практической работе и подготовка к защите 2. Выполнение индивидуальных заданий	6	
<b>Тема 3.8.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10
	Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1. Выполнение индивидуальных заданий	4	
<b>Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1. Подготовка докладов и презентаций по теме 2. Подготовка к защите практической работы	6	
<b>Тема 4.2.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1-5, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1. Оформление отчетов к практическим работам 2. Подготовка к защите практических работ 3. Подготовка к зачетному занятию	6	
	<b>Зачетное занятие (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>	
<b>УП 02.01. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных</b>		<b>72</b>	

<b>видов внутри аптечного контроля.</b>			
<b>Перечень работ при прохождении учебной практики</b>	<b>Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм.</b> <b>Виды работ:</b> 1. Изготовление твердых и мягких лекарственных форм. 2. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок. 3. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. <b>Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств.</b> <b>Виды работ:</b> 1. Анализ лекарственных форм и концентратов. 2. Анализ фармацевтической субстанции и лекарственных форм. 3. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. 4. Оформление результатов анализа.	72	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–12
<b>ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>			
<b>Перечень работ при прохождении производственной практики</b>	1. Общая фармацевтическая химия. 1.2. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. 1.3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. 2. Контроль качества жидких лекарственных форм. 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.	<b>108</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–12
	<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>572</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

#### ***Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения учебно-методической документации и наглядных пособий;
- классная доска.

#### ***Учебно-методические средства обучения:***

- учебно-методический комплекс профессионального модуля;
- раздаточный материал для работы на занятии;
- презентации;
- контролирующие материалы: варианты практических работ текущего контроля знаний, контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации.

#### ***Технические средства обучения:***

- компьютер;
- принтер;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор.

#### ***Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:***

- классная доска.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- столы лабораторные
- Шкафы лабораторные
- Шкафы вытяжные
- Раковина для мытья рук 1 шт.
- Раковины для мытья посуды 2 шт.
- Весы технические
- Весы электронные
- Весы ручные ВСМ
- Весы ручные ВР
- Наборы разновесов.
- Рефрактометр
- Термометры стеклянные лабораторные
- Микроскоп
- Ареометры в наборе.
- Бани водяные лабораторные.
- Электроплитки лабораторные.
- Спиртовки
- Шкаф сушильный электрический.
- Бюреточная установка.
- Стерилизатор
- Бюретки с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.

#### ***Посуда и вспомогательные материалы:***

- Банки с притертой пробкой
- Биксы нержав. стальные
- Бумага фильтровальная

- Бюксы стеклянные.
- Вата тонковолокнистая.
- Воронки лабораторные
- Груши резиновые
- Держатели для пробирок
- Ерши для мойки колб и пробирок
- Капсуляторки
- Карандаши по стеклу
- Колбы конические разной емкости.
- Колбы мерные разной емкости
- Ножницы
- Палочки графитовые
- Палочки стеклянные.
- Пипетки глазные
- Пипетки Мора разной вместимости
- Пипетки градуированные разной вместимости
- Стаканы химические разной емкости
- Стеклянные предметные
- Стеклянные предметные с углублением для капельного анализа.
- Ступки с пестиками.
- Флаконы аптечные
- Тигли фарфоровые
- Трубки резиновые соединительные
- Чашки выпарные
- Цилиндры мерные
- Штативы для пробирок
- Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов
- Пробирки
- Мерные пробирки
- Щипцы тигельные
- Лекарственные средства, реактивы, индикаторы

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **4.2.1. Основные источники**

1. Гроссман, В.А. Технология изготовления лекарственных форм: учебник / В. А. Гроссман – 2 изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 336 с.

2. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л.И. Мурадова / под ред. Т. В. Плетенёвой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 560 с.

3. Полковникова, Ю.А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов: учебное пособие / Ю.А. Полковникова, С.И. Провоторова. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 240 с.

### **4.2.2. Дополнительные источники**

1. Краснюк, И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Л.И. Мурадова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 560 с.

2. Российский медицинский журнал: научно-практический журнал. – 2021-2022. – ISSN 2412-9100. – URL: <http://www.iprbookshop.ru> Российский медицинский журнал

3. Педиатрическая фармакология: научно-практический рецензируемый журнал. – 2021-2022. – ISSN 2500-3089. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>

4. Ремедиум: журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике – Москва: ООО «Группа Ремедиум», 2021-2022. – Ежемес. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>

5. Российские аптеки: отраслевой журнал. – Москва: ООО «Ремедиум», 2021-2022. - URL: <http://rosapteki.ru>

**Нормативные документы:**

1. Государственная фармакопея XIV. Том 1. – Москва: «Медицина», 2018. - 1470 с. [Электронный ресурс] // Фармацевтический сайт для работников аптеки; редакционная коллегия. - URL: <http://pervostolnik.ru>

2. Государственная фармакопея XIV. Том 2. – Москва: «Медицина», 2018. - 1004 с. [Электронный ресурс] / Фармацевтический сайт для работников аптеки; редакционная коллегия. - URL: <http://pervostolnik.ru>

**Приказы:**

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

2. Приказ Минздрава России от 26.10.2015 № 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность».

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса:**

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю ПМ.02.Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроляиспользуются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа.

Консультации для обучающихся предусмотрены в период реализации программы профессионального модуля. Формы проведения консультаций: *индивидуальные, групповые, с использованием сервисов Интернет.*

Учебная практика и производственная практика по профилю специальности 33.02.01 Фармация проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываютсяконцентрированнов соответствии с графиком учебного процесса.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация профессионального модуля ПМ.02.Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроляобеспечивается педагогическими работниками, квалификация которых соответствует квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей

руководителей, специалистов, служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования») и профессиональном стандарте (при наличии).

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках ПМ, формируемых ОК, ПК, уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;</li> <li>- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;</li> <li>- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>- фасовать изготовленные лекарственные препараты;</li> <li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;</li> <li>- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</li> <li>- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного;</li> <li>- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;</li> <li>- регистрировать результаты контроля;</li> </ul>	<p>Правильное выполнение практических работ в соответствии с заданием, полнота ответов на вопросы, точная формулировка определений.</p>	<p><i>Практическая работа Дифференцированный зачет Курсовая работа Экзамен по МДК.02.01 Экзамен квалификационный</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</li> <li>- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</li> <li>- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации</li> </ul>		
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках ПМ, формируемых ОК, ПК, знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм;</li> <li>- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;</li> <li>- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;</li> <li>- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;</li> </ul>	<p>Полнота ответов на вопросы, точная формулировка определений, полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, тестов, контрольной работы.</p>	<p><i>Практическая работа</i>  <i>Тестирование</i>  <i>Дифференцированный зачет</i>  <i>Курсовая работа</i>  <i>Экзамен по МДК.02.01</i>  <i>Экзамен</i>  <i>квалификационный</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;</li> <li>- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;</li> <li>- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;</li> <li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;</li> <li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента;</li> <li>- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- информационные системы и оборудование информационных</li> </ul>		
---	--	--

<p>технологий, используемые в аптечных организациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;</li> <li>- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>- методы анализа лекарственных средств;</li> <li>- правила оформления лекарственных средств к отпуску;</li> <li>- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;</li> <li>- требования к документам первичного учета аптечной организации;</li> <li>- виды документации по учету движения лекарственных средств;</li> <li>- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;</li> <li>- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;</li> <li>- правила применения средств индивидуальной защиты.</li> </ul>		
---	--	--