

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.06.2024 08:59:50  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ  
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова  
«13» июня 2024 г.

Институт среднего медицинского образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ  
В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ  
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

МДК.02.01. Технология изготовления лекарственных форм

МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств

УП.02 Учебная практика

ПП.02 Производственная практика

(Программы практик представлены отдельным документом)

Специальность \_\_\_\_\_ **33.02.01 Фармация** \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ **очно-заочная** \_\_\_\_\_

Сургут, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации Приказ от 13 июля 2021 г. № 449.

Авторы программы:

Сайфуллина Светлана Семеновна, преподаватель

Руденко Олег Викторович, преподаватель

*Согласование рабочей программы*

Подразделение	Дата согласования	Ф.И.О., подпись
Зав. отделением	12.04.2024	Соколова Е.В.
Отдел комплектования и научной обработки документов	12.04.2024	Дмитриева И.И.

Внештатный эксперт/работодатель	Дата согласования	Ф.И.О., подпись
Заведующий аптекой-провизор БУ «Сургутская окружная клиническая больница»	15.04.2024	Котова Л.А. _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании МО специальности «Фармация» «12» апреля 2024 года, протокол № 3

Председатель МО \_\_\_\_\_ преподаватель Сайфуллина С.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института среднего медицинского образования «15» апреля 2024 года, протокол № 5

Директор \_\_\_\_\_ к.м.н., доцент Бубович Е.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**
- 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 02  
«ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций ветеринарных аптечных организаций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 2</b>	<b>Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций</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

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

<b>Иметь практический</b>	- изготовления лекарственных средств; - проведения обязательных видов внутриаптечного контроля
---------------------------	---

<b>опыт</b>	лекарственных средств и оформления их к отпуску
<b>Уметь</b>	<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> <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>
<b>Знать</b>	<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> <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</li> </ul>

	<p>фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 технологий, используемые в аптечных организациях;</li> <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>
--	--

**1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен достичь личностных результатов:**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур,	<b>ЛР 3</b>

отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.	ЛР 14
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 16
Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных кабинетах и центрах.	ЛР 17
Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.	ЛР 18
Демонстрирующий осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей и применяющий стандарты антикоррупционного поведения.	ЛР 19
Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ЛР 20
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	ЛР 26

Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику, сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 27
--	-------

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **596 часов**

в том числе в форме практической подготовки **334 часа**

Из них на освоение МДК **398 часов**

в том числе самостоятельная работа **158 часов**

практики, в том числе учебная **72 часа**

производственная **108 часов**

Промежуточная аттестация **32 часа**



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации		
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Теоретических занятий	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27	Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм	<b>232</b>	108	<b>232</b>	8	54	108	-	-	-	-	62
ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР2-3 ЛР7-11, ЛР14-21, ЛР26-27	Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств	<b>166</b>	46	<b>166</b>	6	18	46	-	-	-	-	96
ПК 2.1–2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27	Учебная практика (по профилю специальности), часов	<b>72</b>	72					<b>72</b>	-	-	-	-

ПК 2.1–2.5; ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>108</b>	108							<b>108</b>	-	-
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>										
	<b>Всего:</b>	<b>596</b>	<b>334</b>	<b>398</b>	<b>14</b>	<b>72</b>	<b>154</b>	-	<b>72</b>	<b>108</b>	-	<b>158</b>

**2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<i>Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм</i>			
<b>МДК. 02.01</b> Технология изготовления лекарственных форм		<b>232</b>	
<b>Раздел 1. Введение.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Введение.	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	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.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах.	2	
	<b>Практическое занятие № 2-3.</b> Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера.	4	
<b>Самостоятельная работа №1.</b> Решение ситуационных задач.	2		
<b>Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Порошки.	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-
	1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к качеству 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.	6	

	2. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации, их изготовление и использование. Оформление к отпуску.		27
	<b>В том числе практических занятий</b>	14	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Изготовление сложных недозированных порошков.	2	
	<b>Практическое занятие №5.</b> Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.	2	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами.	2	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами.	2	
	<b>Практическое занятие №8.</b> Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.	2	
	<b>Практическое занятие №9-10.</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление твердых лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».	4	
	<b>Самостоятельная работа №2.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Истинные водные растворы.	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26- 27
	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.	8	
	2. 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.		
	3. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.		
	4. 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.).		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	

	<b>Практическое занятие №11.</b> Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2	
	<b>Практическое занятие №12.</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2	
	<b>Практическое занятие №13-14.</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов.	4	
	<b>Практическое занятие №15.</b> Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.	2	
	<b>Самостоятельная работа №3.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 3.2. Истинные неводные растворы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	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.).	2	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №16.</b> Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной.	2	
	<b>Практическое занятие №17.</b> Изготовление многокомпонентного спиртового раствора.	2	
	<b>Самостоятельная работа №4.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 3.3. Капли водные и водно-спиртовые</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	1. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твердых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	2	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №18.</b> Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ.	2	
	<b>Практическое занятие №19.</b> Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	2	
	<b>Самостоятельная работа №5.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).	2	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11,
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	

	<b>Практическое занятие №20.</b> Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ.	2	ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>Самостоятельная работа №6.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 3.5.</b> Суспензии	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1.Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. Хранение и отпуск суспензий.	2	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	<b>Практическое занятие №21.</b> Изготовление суспензий методом конденсации.	2	
	<b>Практическое занятие №22-23.</b> Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.	4	
<b>Самостоятельная работа №7.</b> Решение ситуационных задач.	4		
<b>Тема 3.6.</b> Масляные эмульсии	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.	2	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №24.</b> Изготовление масляной эмульсии.	2	
	<b>Самостоятельная работа №8.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 3.7.</b> Водные извлечения	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи. 2. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения.	4	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	12	
	<b>Практическое занятие №25.</b> Изготовление отвара из листьев толокнянки.	2	
	<b>Практическое занятие №26.</b> Изготовление настоя из листьев шалфея.	2	
	<b>Практическое занятие №27.</b> Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы).	2	
	<b>Практическое занятие №28.</b> Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата).	2	
	<b>Практическое занятие №29-30.</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление жидких лекарственных форм и проведение обязательных видов	4	

	контроля их качества».		
	<b>Самостоятельная работа №9.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.</b>			
<b>Тема 4.1.</b> Мази дерматологические.	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1.Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.	2	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	14	
	<b>Практическое занятие №31.</b> Изготовление мази-раствора.	2	
	<b>Практическое занятие №32.</b> Изготовление мази-суспензии.	2	
	<b>Практическое занятие №33.</b> Изготовление мази-эмульсии.	2	
	<b>Практическое занятие №34.</b> Изготовление пасты.	2	
	<b>Практическое занятие №35-36.</b> Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневого).	4	
<b>Практическое занятие №37.</b> Семинарско-практическое занятие «Мази, пасты, линименты».	2		
	<b>Самостоятельная работа №10.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 4.2.</b> Суппозитории.	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1.Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов.	4	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	12	
	<b>Практическое занятие №38-39.</b> Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания.	4	
		2	
	<b>Практическое занятие №40.</b> Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания.	2	
		2	
	<b>Практическое занятие №41.</b> Изготовление палочек	2	
<b>Практическое занятие №42.</b> Изготовление суппозиториев методом выливания.			
<b>Практическое занятие №43.</b> Семинарско-практическое занятие «Суппозитории».			
	<b>Самостоятельная работа №11.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Лекарственные формы для инъекций.	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Асептика. Создание асептических условий. Требования к субстанциям и растворителям. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных	6	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11,

	растворов. Оформление к отпуску инъекционных растворов. 2. Стабилизация растворов для инъекций. 3. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.		ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	<b>Практическое занятие №44.</b> Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)	2	
	<b>Практическое занятие №45.</b> Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).	2	
	<b>Практическое занятие №46.</b> Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).	4	
	<b>Самостоятельная работа №12.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 5.2.</b> Глазные лекарственные формы.	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск. 2. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.	6	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	10	
	<b>Практическое занятие №47.</b> Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид).	2	
	<b>Практическое занятие №48.</b> Изготовление асептических глазных капель.	2	
	<b>Практическое занятие №49.</b> Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).	2	
	<b>Практическое занятие №50.</b> Изготовление глазной мази.	2	
	<b>Практическое занятие №51.</b> Семинарско-практическое занятие «Стерильные и асептические лекарственные формы».	2	
	<b>Самостоятельная работа №13.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 5.3.</b> Лекарственные формы с антибиотиками.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 52.</b> Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).	2	
	<b>Самостоятельная работа №14.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 5.4.</b> Лекарственные формы	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.	2	ОК1-5,7,9,10



для новорожденных и детей первого года жизни.	Требования к лекарственным формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления.		ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №53.</b> Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом).	2	
	<b>Самостоятельная работа №15.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.</b>			
<b>Тема 6.1.</b> Лекарственные препараты промышленного производства.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.	2	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №54.</b> Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	2	
	<b>Самостоятельная работа №16.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Промежуточная аттестация - экзамен по МДК.02.01</b>		<b>6</b>	
<b>Всего: лекции – 54ч, практические занятия – 110ч, самостоятельная работа – 62ч</b>			
<b>Учебная практика раздела 1. Технология изготовления лекарственных форм.</b> <b>Виды работ:</b> 1. Проведение оценки качества лекарственных веществ по их физико-химическим свойствам в соответствии с требованиями нормативной документации. 2. Оформление штангласов в соответствии требованиями нормативно- технической документации. 3. Определение свойств лекарственных веществ помощью Государственной фармакопеи. 4. Взвешивание твердых лекарственных веществ на ручных весах. 5. Взвешивание различных веществ на ручных, электронных, тарирных весах. 6. Отмеривание с помощью мерной посуды. 7. Отмеривание малых количеств жидкостей спомощью каплемера. 8. Отмеривание с помощью бюреточной системы. 9. Подготовка рабочего места фармацевта к изготовлению твердых лекарственных форм. 10. Оформление документации рецептурно производственного отдела аптечной организации. 11. Изготовление твердых и мягких лекарственных форм. 12. Проведение измельчения лекарственных веществ в порошках. 13. Проведение смешивания ингредиентов с учетом физико-химических свойств. 14. Осуществление фасовки твердых лекарственных форм. 15. Упаковка и оформление к отпуску твердых лекарственных форм.		<b>36</b>	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27

<p>16. Проведение оценки качества твердых лекарственных форм.</p> <p>17. Оформление паспорта письменного контроля при изготовлении твердых лекарственных форм.</p> <p>18. Подготовка рабочего места для изготовления мягких лекарственных форм.</p> <p>19. Осуществление расчетов мазевой основы лекарственных веществ.</p> <p>20. Подбор мазевой основы с учетом физико-химических свойств лекарственных веществ. Ведение лекарственных веществ в состав мази.</p> <p>21. Упаковка и оформление мягких лекарственных форм.</p> <p>22. Проведение оценки качества мягких лекарственных форм.</p> <p>23. Оформление ППК для мягких лекарственных форм.</p> <p>24. Подготовка рабочего места фармацевта.</p> <p>25. Оформление документации рецептурно производственного отдела аптечной организации.</p> <p>26. Проведение расчетов лекарственного вещества и растворителя.</p> <p>27. Проведение растворения лекарственных веществ.</p> <p>28. Осуществление фильтрования растворов.</p> <p>29. Использование таблиц для расчетов.</p> <p>30. Разбавление и укрепление растворов.</p> <p>31. Проведение оценки качества жидких лекарственных форм.</p> <p>32. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок.</p> <p>33. Оформление документации рецептурно производственного отдела аптечной организации.</p> <p>34. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.</p>			
<b>Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств</b>			
<b>МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств</b>		<b>166</b>	
<b>Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.</b>			
<b>Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
	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.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>Самостоятельная работа №1.</b> Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой. Изучение нормативной документации.	4	

лекарственных средств.			
<b>Тема 1.2.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
	1. Виды внутриаптечного контроля. 2. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.	2	
	<b>Самостоятельная работа №2.</b> Решение ситуационных задач. Изучение нормативной документации.	6	
<b>Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
	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.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида.	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромиды (калия бромиды).	2	
	<b>Самостоятельная работа №3.</b> Решение ситуационных задач. Изучение нормативной документации.	6	
<b>Тема 2.2.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
	1.Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Анализ раствора натрия тиосульфата. Анализ воды очищенной и воды для инъекций.	2	
	<b>Самостоятельная работа №4.</b> Решение ситуационных задач. Изучение нормативной документации.	6	
<b>Тема 2.3.</b> Контроль качества	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
	1.Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота	1	ОК1-5,7,9,10

неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	борная. Натрия гидрокарбонат.		ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №5.</b> Анализ раствора натрия гидрокарбоната.	2	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Анализ глазных капель с кислотой борной.	2	
	<b>Самостоятельная работа №5.</b> Решение ситуационных задач.	6	
<b>Тема 2.4.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	
	1.Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%.	2	
	<b>Практическое занятие №8.</b> Анализ глазных капель с цинка сульфатом.	2	
<b>Самостоятельная работа №6.</b> Решение ситуационных задач.	6		
<b>Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
	1. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №9.</b> Проведение качественного анализа на функциональные группы.	2	
<b>Самостоятельная работа №7.</b> Решение ситуационных задач.	6		
<b>Тема 3.2.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	<b>Содержание</b>	<b>7</b>	
	1. Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин).	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №10.</b> Анализ лекарственных форм с метенамином.	2	
<b>Самостоятельная работа №8.</b> Решение ситуационных задач.	4		
<b>Тема 3.3.</b> Контроль качества лекарственных	<b>Содержание</b>	<b>7</b>	
	1. Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5

средств, производных углеводов и простых эфиров	<b>В том числе практических занятий</b>	2	ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>Практическое занятие №11.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).	2	
	<b>Самостоятельная работа №9.</b> Решение ситуационных задач.	4	
<b>Тема 3.4.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
	1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №12.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой.	2	
	<b>Практическое занятие №13.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.	2	
<b>Самостоятельная работа №10.</b> Решение ситуационных задач. Изучение нормативной документации.	6		
<b>Тема 3.5.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
	1. Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №14.</b> Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.	2	
	<b>Практическое занятие №15.</b> Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.	2	
	<b>Самостоятельная работа №11.</b> Решение ситуационных задач. Изучение нормативной документации.	6	
<b>Тема 3.6.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
1. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин). 2. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.	2	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27	
<b>В том числе практических занятий</b>	4		
<b>Практическое занятие №16.</b> Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин).	2		
<b>Практическое занятие №17.</b> Внутриаптечный контроль раствора с сульфацетамидом натрия (сульфацилом натрия).	2		

	<b>Самостоятельная работа №12.</b> Решение ситуационных задач.	6	
<b>Тема 3.7.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
	1. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофураил (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №18.</b> Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).	2	
	<b>Самостоятельная работа №13.</b> Решение ситуационных задач.	6	
<b>Тема 3.8.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
	1. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №19.</b> Анализ порошков с никотиновой кислотой.	2	
	<b>Практическое занятие №20.</b> Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом.	2	
	<b>Самостоятельная работа №14.</b> Решение ситуационных задач.	6	
<b>Тема 3.9.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.	<b>Содержание</b>	<b>7</b>	
	1. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>Самостоятельная работа №15.</b> Решение ситуационных задач.	6	
<b>Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.</b>			
<b>Тема 4.1.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
	1. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №21.</b> Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.	2	
	<b>Самостоятельная работа №16.</b> Решение ситуационных задач. Изучение нормативной документации.	6	

<b>Тема 4.2.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
	1. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия.	1	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №22.</b> Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.	2	
	<b>Практическое занятие №23.</b> Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	2	
<b>Самостоятельная работа №17.</b> Решение ситуационных задач.	6		
<b>Всего: лекции – 18ч, практические занятия – 46ч, самостоятельная работа – 96ч</b>			
<b>Промежуточная аттестация – экзамен по МДК.02.02</b>		<b>6</b>	
<b>Учебная практика раздела 2. Контроль качества лекарственных средств.</b> <b>Виды работ:</b> 1. Внутриаптечный контроль порошков. 2. Анализ ЛС в соответствии с их формой по НД и оценка их качества по полученным результатам. 3. Установление подлинности ЛС по реакциям на их структурные фрагменты. 4. Определение общих показателей качества ЛС: растворимость, температура плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, золу, потерю в массе при высушивании. 5. Идентификация ЛВ в субстанции и лекарственных формах. 6. Установление количественного содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами. 7. Установление количественного содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами. 8. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой. 9. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом. 10. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты. 11. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолоксилов. 12. Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). 13. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). 14. Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола). 15. Регистрация результатов контроля. 16. Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм. 17. Проведение испытания на чистоту ЛВ и установление пределов содержания примесей химическими и физико-химическими методами.		<b>36</b>	ОК1-5,7,9,10 ПК2.1-2.5 ЛР2-3, ЛР7-11, ЛР14-21 ЛР26-27

<p>18. Выполнение анализа и контроля качества ЛС аптечного изготовления в соответствии с действующими требованиями.</p> <p>19. Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида.</p> <p>20. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромида (калия бромида).</p> <p>21. Анализ воды очищенной и воды для инъекций.</p> <p>22. Анализ глазных капель с кислотой борной.</p> <p>23. Анализ глазных капель с цинка сульфатом.</p> <p>24. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.</p> <p>25. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.</p> <p>26. Регистрация результатов контроля.</p>		
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Раздел 1. Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм.</p> <p>Раздел 2. Внутриаптечный контроль твёрдых лекарственных форм (порошков).</p> <p>Раздел 3. Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм.</p> <p>Раздел 4. Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм.</p> <p>Раздел 5. Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм.</p>	<b>108</b>	
<b>Промежуточная аттестация – экзамен квалификационный по модулю</b>	<b>18</b>	
<b>Всего</b>	<b>596</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Лаборатория «Технология изготовления лекарственных форм»:**

**Количество посадочных мест- 25**

Кабинет оснащен учебной мебелью, рабочим местом преподавателя, доской классной, инструктивно-нормативной, учебно-программной, учебно-методической документацией, техническими средствами обучения: стационарный мультимедийный проектор, мобильный проекционный экран, ноутбук, принтер, сканер, стенды, таблицы; шкаф для хранения субстанций закрытый; шкаф для хранения красящих и пахучих веществ; сушильный шкаф; холодильник; плитка электрическая; ассистентский стол; вертушки; бюрточные установки; аквадистилляторы; весы лабораторные; весы технические; стерилизатор воздушный; посуда; вспомогательный материал; расходные материалы для выполнения всех видов практических работ

**Лаборатория «Контроль качества лекарственных средств»**

**Количество посадочных мест- 25**

Кабинет оснащен учебной мебелью, доской классной, рабочим местом преподавателя, инструктивно-нормативной, учебно-программной, учебно-методической документацией, техническими средствами обучения: стационарный мультимедийный проектор, мобильный проекционный экран, ноутбук, видеокomплекс телевизионный, принтер, сканер; стенды, шкаф вытяжной; шкаф для реактивов закрытый; таблицы; калькуляторы; холодильник; плитка электрическая; установка титровальная; стол демонстрационный по химии; рефрактометры; аквадистилляторы; весы лабораторные; весы технические; расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.

**Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет**

читальный зал колледжа оснащен специализированной мебелью, техническими средствами обучения: компьютер, ЖК телевизор.

**Количество посадочных мест - 20**

**3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля**

3.2.1. Рекомендуемая литература				
Основная литература				
№	ФИО автора, составителей	Заглавие	Издательство	Режим доступа, количество экземпляров
1	Скуридин, В. С.	Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин.	Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 141 с. – (Профессиональное образование).	<a href="https://urait.ru/bcode/496020">https://urait.ru/bcode/496020</a> .
2	Гаврилов, А. С.	Фармацевтическая технология : Изготовление лекарственных препаратов : учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные	Москва : ГЭО ТАР-Медиа, 2022. — 856 с.	32

		профессиональные образовательные программы высшего образования специалитета по специальности 33.05.01 "Фармация" / А. С. Гаврилов. — 3-е изд., перераб.		
3	Коноплева, Е. В.	Фармакология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Коноплева. – 2-е изд., испр. и доп. — Текст : электронный //	Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 428 с. – (Профессиональное образование).	<a href="https://urait.ru/bcode/520597">https://urait.ru/bcode/520597</a>

### 3.2.2 Дополнительная литература

1	Машковский М.Д.	Лекарственные средства : пособие для врачей / М. Д. Машковский. – 16-е изд., перераб., испр. и доп. / М.Д. Машковский.	Москва : Новая Волна : Издатель Умеренков, 2021. – 1216 с.	20
2	Гроссман В.А.	Технология изготовления лекарственных форм: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования, обучающихся по специальности 33.02.01. «Фармация».	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 336 с.	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453865.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453865.html</a> .

### 3.2.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	издательство	Кол-во экземпляров, код доступа
1	Усольцева Е.Г. и др.	Методические рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы: методическое пособие для студентов / Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет", Медицинский колледж.	Сургут: Сургутский государственный университет, 2020	<a href="https://elib.surgu.ru/local/umr/1023">https://elib.surgu.ru/local/umr/1023</a>

### 3.2.4.Перечень программного обеспечения

1	Microsoft Office
2	пакет прикладных программ Microsoft Office.

### 3.2.5.Перечень информационных справочных систем

1	Справочно-правовая система Консультант плюс
2	Информационно-правовой портал Гарант.ру

### 3.2.6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1.	Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru/">https://minzdrav.gov.ru/</a>
----	--

2. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: <https://roszdravnadzor.gov.ru/>
3. Регистр лекарственных средств России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rlsnet.ru>
4. Официальный сайт Росздравнадзора РФ - <http://www.roszdravnadzor.ru>
5. Медицинская библиотека libOPEN.ru - <http://libopen.ru>
6. Электронная Медицинская энциклопедия (МЭ) - <http://www.znai.ru>
7. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>).
8. Сайт журнала «консилиум» [www.consilium-medicum.com](http://www.consilium-medicum.com)
9. Сайт журнала «Русский медицинский журнал» [www.rmj.ru](http://www.rmj.ru)
10. Федеральная электронная медицинская библиотека - <http://www.femb.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных формы;</li> <li>- получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>- пользование лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- осуществление предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- проверка соответствия дозировки лекарственной формы возрасту больного;</li> <li>- проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> <li>- применение средств индивидуальной защиты</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач;</li> <li>– практических действий.</li> </ul>
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>- осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>- пользование лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>– использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- применение средств индивидуальной защиты;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач;</li> <li>- практических действий.</li> </ul>

<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- пользование лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения проблемных задач;</li> <li>- практических действий.</li> </ul>
<p>ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- упаковывание и оформление лекарственных средств к отпуску, пользование нормативной документацией;</li> <li>- регистрирование результатов контроля;</li> <li>- ведение отчетных документов по движению лекарственных средств;</li> <li>- маркирование изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</li> <li>- заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- пользование современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- интерпретирование условий хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>- проведение обязательных расчетов, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</li> <li>- оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения проблемных задач;</li> <li>- практических действий.</li> </ul>
<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;</li> <li>- применение средств индивидуальной защиты</li> </ul>	<p>Контроль за соблюдением правил выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима</p>

ситуации		на рабочем месте.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей;</li> <li>- определения этапов решения задачи;</li> <li>- выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составление плана действий;</li> <li>- определение необходимых ресурсов;</li> <li>- владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализация составленных планов;</li> <li>- оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение задач поиска информации;</li> <li>- определение необходимых источников информации;</li> <li>- планирование процесса поиска;</li> <li>- структурирование получаемой информации;</li> <li>- выделение наиболее значимой в перечне информации;</li> <li>- оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>- оформление результатов поиска</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>- определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач

с учетом особенностей социального и культурного контекста	в рабочем коллективе	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>- определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использование современного программного обеспечения</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>- понимание текстов на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые);</li> <li>- написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена – основной профессиональной образовательной программы по специальности 33.02.01 Фармация (очно-заочная форма обучения) в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а так же обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин**

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в рабочей программе, предоставлен в формах, адаптированных для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

Для лиц с нарушением зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены доступом к сети Интернет.

### **5.2. Материально-техническое оснащение кабинетов**

Оснащение отвечает особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья:

1. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие специального оборудования - портативный дисплей Брайля, который озвучивает все действия пользователя, обеспечивает комфортную работу на компьютере и доступность информации. Дисплей сочетает в себе новейшие технологии, самую удобную для пользователя клавиатуру, эргономичное расположение органов управления, подключение USB кабелем.

- присутствие тьютора, оказывающего обучающемуся необходимую помощь: обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации.

2. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определены с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3. для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа



обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях:

- наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, широких лифтов со звуковым сигналом, световой навигации, платформы для подъема инвалидных колясок; локального понижения стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м;
- наличие специальных кресел и других приспособлений,
- наличие санитарной комнаты, оборудованной адаптированной мебелью.

### **5.3. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

Указанные в разделе программы формы и методы контроля и оценки результатов обучения проводятся с учетом возможности обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Предоставляется возможность выбора формы ответа (устно, письменно на бумаге, письменное на компьютере) при сдаче промежуточной аттестации с учетом индивидуальных особенностей.

При проведении промежуточной аттестации обучающимися предоставляется увеличенное время на подготовку к ответу.