

Министерство здравоохранения Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Нижекамский медицинский колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПМ 02. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ  
В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ  
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

для специальности 33.02.01 Фармация

2024 г.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании цикловой методической  
комиссии естественнонаучных  
дисциплин

Протокол № 11 от  
«02» 04 2024 г.

Председатель ЦМК  
Г.И.Валиева

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по учебному процессу  
Г.А.Пеструхина  
«02» 04 2024



СОГЛАСОВАНО  
Заведующий отделением  
практического обучения

С.В.Сычева  
«02» 04 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий ЦРА №289  
ГУП «Таттехмедфарм»  
У.М.Шархемуллин  
«02» 04 2024 г.



Рабочая программа ПМ 02. Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 33.02.01 Фармация.

Организация-разработчик ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Разработчик:

Сабанова Н.А., преподаватель фармации ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Замякина Е.А., преподаватель фармации ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Талипова Л.Р., преподаватель латинского языка ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Хамитова М.В., преподаватель химии ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	5
2.Структура и содержание профессионального модуля.....	12
3.Условия реализации профессионального модуля.....	34
4.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	36
5.Тематический план.....	40

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 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 и ветеринарных аптечных организаций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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, пациентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций
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. Личностные результаты

Код личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий

	осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-

	производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
ЛР 12	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 15	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 16	Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

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

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовления лекарственных средств;</li> <li>- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску</li> </ul>
Уметь	<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> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <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>
Знать	<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</li> </ul>

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

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

Всего часов – **542**, в том числе:

- на освоение МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм – **260 ч.:**

теоретические занятия – 70 ч., практические занятия – 172 ч. (в том числе 4 ч. самостоятельная учебная работа студента, 6 ч. курсовое проектирование);

промежуточная аттестация – 18 ч.

- на освоение МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств – **120 ч.:**

теоретические занятия – 66 ч. практические занятия – 54 ч.

Учебная практика – **72 ч.**

Производственная практика – **72 ч.**

Экзамен по модулю – промежуточная аттестация – **18 ч.**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ 02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**  
**2.1. Структура профессионального модуля**

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	В том числе практической подготовки	Объем профессионального модуля (ак.ч.)					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					Теор. /Практич. занятий	В том числе Курсы проек	Пром. аттестация	Учебная	Производственная
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10	<b>Раздел 1. Общая технология</b>  <b>МДК. 02.01</b> Технология изготовления лекарственных форм	<b>260</b>	-	<b>260</b>	6	18	-	-	
ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК10	<b>Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств</b>  <b>МДК.02.02</b> Контроль качества лекарственных средств	<b>120</b>	-	<b>120</b>	-	-	-	-	
ПК. 2.1 – ПК.2.5 ОК. 01 – ОК. 10	<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>	72	-	-	-	<b>72</b>	-	
ПК. 2.1 – ПК.2.5 ОК. 01 – ОК. 10	<b>Производственная практика</b>	<b>72</b>	72	-	-	-	-	<b>72</b>	
	<b>Экзамен по модулю</b>	<b>18</b>	-	-	-	18	-	-	
Всего ПМ. 02. препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций		<b>440</b>	144	<b>380</b>	6	18	<b>72</b>	<b>72</b>	
				(4)		<b>18</b>			

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

Наименование разделов и тем, дисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	<b>Раздел 1. Общая технология</b>	<b>260</b>
теоретические занятия – 70 ч., практические занятия – 172 ч. (в том числе 4 ч. самостоятельная учебная работа студента, 6 ч. курсовое проектирование); промежуточная аттестация – 18 ч.		
<p><b>Тема 1.1.</b> Введение. Предмет «Фармацевтическая технология»</p>	<p style="text-align: center;"><b>Раздел 1.1 Введение</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фармацевтическая технология как составная часть фармацевтической науки.</li> <li>2. История развития и становления фармацевтической науки.</li> <li>3. Развитие фармации в Древнем Египте.</li> <li>4. Развитие фармации Древнего Востока (Индия, Китай, Тибет).</li> <li>5. Развитие фармации Древней Греции и Древнего Рима.</li> <li>6. Древнеарабская фармация.</li> <li>7. Фармация Западной Европы.</li> <li>8. Развитие гомеопатии.</li> <li>9. Развитие фармации в России.</li> <li>10. Термины и понятия технологии лекарственных форм.</li> <li>11. Лекарственные средства и вспомогательные вещества.</li> <li>12. Классификация вспомогательных веществ.</li> <li>13. Аптечное изготовление и промышленное производство лекарственных препаратов.</li> </ol>	1
<p><b>Тема 1.2.</b> Государственное нормирование качества лекарственных средств</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» № 61-ФЗ от 12 апреля 2010 г.</li> <li>2. Нормативная документация (Государственная Фармакопея, ГОСТы, ОСТы, приказы, инструкции, методические указания МЗ РФ, производственные технологические регламенты, ФС, ВФС).</li> <li>3. Официальные и мануальные прописи.</li> <li>4. Виды рецептурных бланков, их реквизиты и сроки действия.</li> </ol>	1

	<p>5. Правила надлежащего производства – GMP.</p> <p>6. Регламентация условий, обеспечивающих технику безопасности и охрану труда персонала.</p> <p>7. Виды контроля качества лекарственных препаратов.</p>	
<b>Тема 1.3.</b> Классификация лекарственных форм	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	<p>1. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию, способу применения и путям введения.</p> <p>2. Дисперсионная классификация.</p>	2
<b>Тема 1.4.</b> Дозирование в фармацевтической технологии	<b>В том числе практических занятий:</b>	4
	<b>Практическое занятие № 1</b>	4
	Изучение списков лекарственных веществ согласно классификации	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>
	<p>1. Понятие о дозах.</p> <p>2. Классификация доз.</p> <p>3. Весы, разновес.</p> <p>4. Правила взвешивания на ручных весах.</p> <p>5. Правила взвешивания на тарирных весах.</p> <p>6. Дозирование по объёму.</p> <p>7. Мерные приборы.</p> <p>8. Каплемеры и их калибровка.</p>	1
<b>Тема 1.5.</b> Правила выписывания лекарственных форм	<b>В том числе практических занятий:</b>	4
	<b>Практическое занятие № 2</b>	4
	Взвешивание лекарственных веществ на ручных весах	
<b>Тема 1.6.</b> Тара и укупорочные материалы, применяемые в аптечной практике.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
	Рецепт – определение, виды, функции. Основные правила оформления рецептурных бланков на лекарственные препараты. Учет рецептурных бланков в аптеке.	1
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>
	1. Технологические требования к материалам аптечной тары.	1
	2. Материалы аптечной тары и укупорки (стекло, полипропилен, полистирол, резина).	
	3. Стеклянная аптечная тара (склянки, банки, флаконы).	
	4. Материальная тара (штанг-гласс, банки).	
<b>В том числе практических занятий:</b>	12	
<b>Практическое занятие № 3</b>	8	
Оформление лекарственных форм		

	<p><b>Практическое занятие № 4</b> Отработка практических навыков по правилам взвешивания на ручных весах</p>	4
<p><b>Тема 1.7.</b> Контрольная работа по общей технологии</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Итоговое тестирование по теме «Общая технология»</p>	1 1
<p><b>Тема 2.1.</b> Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам</p>	<p><b>Раздел 1.2. Изготовление твердых лекарственных форм</b> <b>Содержание учебного материала</b> 1. Порошки как лекарственная форма. Классификация порошков. Преимущества и недостатки порошков перед другими лекарственными формами. Требования ГФ к качеству порошков. 2. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Химические и физические свойства порошков.</p>	1 1
<p><b>Тема 2.2.</b> Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств в порошках. 2. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств в микстурах.</p>	1 1
<p><b>Тема 2.3.</b> Правила изготовления простых и сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Технологические свойства порошков. 2. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. 3. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков. 4. Оформление порошков к отпуску. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 5</b> Изготовление сложных недозированных порошков</p>	6 2 4 4
<p><b>Тема 2.4.</b> Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкопьющими, трудноизмельчаемыми веществами</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Порошки, измельчаемые со вспомогательной жидкостью (трудноизмельчаемые). 2. Порошки с легкоподвижными (пылящими) веществами. 3. Порошки с красящими веществами. 4. Порошки, образующие эвтектические смеси. 5. Технология изготовления порошков с экстрактом белладонны. Фармацевтическая несовместимость порошков. <b>В том числе практических занятий:</b></p>	9 1 8

	<p><b>Практическое занятие № 6</b> Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами</p>	4
	<p><b>Практическое занятие № 7</b> Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами</p>	4
<p><b>Тема 2.5.</b> Изготовление порошков с экстрактами</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Технология изготовления порошков с экстрактом белладонны. 2.Изготовление порошков с применением густого экстракта, сухого экстракта и раствора густого экстракта.</p>	5 1
	<p><b>В том числе практических занятий:</b></p>	4
	<p><b>Практическое занятие № 8</b> Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами</p>	4
<p><b>Тема 2.6.</b> Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами, тритурации. 2.Контроль качества экстенпоральных порошков.</p>	6 2
	<p><b>В том числе практических занятий:</b></p>	4
	<p><b>Практическое занятие №9</b> Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации</p>	4
<p><b>Тема 2.7.</b> Контрольная работа по теме «Порошки»</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Итоговое тестирование и решение задач по теме «Порошки»</p>	2
<p><b>Тема 2.8.</b> Сборы как лекарственная форма.</p>	<p><b>Конец семестра теория</b> <b>Содержание учебного материала</b> 1.Сборы как лекарственная форма. 2.Классификация сборов. 3. Способы прописывания сборов. 4.Требования ГФ к степени измельчения ЛРС. 5.Виды упаковок сборов.</p>	2 1 1
<p><b>Тема 2.9.</b> Изготовление дозированных и недозированных сборов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Правила изготовления дозированных и недозированных сборов. 2.Частная технология сборов. Сборы промышленного производства. 3. Оформление сборов к отпуску.</p>	9 1
	<p><b>В том числе практических занятий:</b></p>	8



	<b>Практическое занятие № 10</b> Изготовление дозированных и недозированных сборов	4
	<b>Практическое занятие №11</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление твердых лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».	4
	<b>Раздел 1.3. Изготовление жидких лекарственных форм</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2
<b>Тема 3.1.</b> Жидкие лекарственные формы. Характеристика жидких лекарственных форм, классификация	1. Недостатки и преимущества ЖЛФ перед другими лекарственными формами. 2. Классификация и характеристика ЖЛФ. 3. Понятие растворимости ГФ. Растворители. Вода очищенная и способы её получения.	2
<b>Тема 3.2.</b> Истинные растворы. Общие правила изготовления растворов	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Истинные растворы низкомолекулярных веществ, общая характеристика и свойства истинных растворов. 2. Особенности технологии изготовления растворов. Использование мерной посуды для изготовления растворов.	1 1
<b>Тема 3.3.</b> Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие №12</b> Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме <b>Практическое занятие №13</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. Самостоятельная работа <b>Практическое занятие №14</b> <b>Самостоятельная учебная работа студента</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. <b>Конец семестра по практике</b> <b>Практическое занятие № 15</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	13 1 12 4 2 2 2

	<p><b>Практическое занятие № 16</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов.</p>	2
<p><b>Тема 3.4.</b> Изготовление растворов с помощью концентратов Особые случаи изготовления растворов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Концентрированные растворы для изготовления ЖЛФ. 2. Правила укрепления и разбавления концентрированных растворов. 3. Номенклатура и хранение концентрированных растворов. 4. Изготовление жидких лекарственных форм с использованием концентрированных растворов. 5. Растворы легкоокисляющихся веществ: перманганата калия, серебра нитрата. 6. Правила изготовления раствора фурацилина, йода для внутреннего и наружного применения и натрия гидрокарбоната.</p>	10 2
	<p><b>В том числе практических занятий:</b></p>	8
	<p><b>Практическое занятие № 17</b> Особые случаи изготовления растворов</p>	4
	<p><b>Практическое занятие № 18</b> Изготовление микстур</p>	4
<p><b>Тема 3.5.</b> Контрольная работа по теме: «Водные истинные растворы»</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Закрепление и обобщение знаний в виде тестов и решения задач по теме: «Водные истинные растворы».</p>	2 2
<p><b>Тема 3.6.</b> Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Растворители для неводных растворов. 2. Правила изготовления спиртовых растворов. 3. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. 4. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).</p>	1 1
<p><b>Тема 3.7.</b> Изготовление спиртовых, масляных и глицериновых растворов.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Получение спирта этилового фармакопейной концентрации. 2. Изготовление спиртовых растворов. 3. Оформление к отпуску спиртовых растворов. 4. Спиртовые таблицы ГФ. 5. Изготовление масляных растворов. 6. Изготовление глицериновых растворов. 7. Правила безопасности при работе с летучими растворителями (эфиром, хлороформом).</p>	1 1

<p><b>Тема 3.8.</b> Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твердых веществ с учетом допустимых отклонений в объеме</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Капли как жидкая лекарственная форма. Преимущества и недостатки капель. Классификация капель. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в каплях для внутреннего применения. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твердых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 19</b> Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твердых веществ с учетом допустимых отклонений в объеме»</p>	<p>4 - 4 4</p>
<p><b>Тема 3.9.</b> Изготовление капель из концентрированных растворов Изготовление спиртовых капель</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Концентрированные растворы для изготовления капель. 2. Правила изготовления капель из концентрированных растворов. 3. Спиртовые растворители. Правила изготовления многокомпонентных водно-спиртовых капель. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 20</b> Изготовление неводных растворов</p>	<p>6 2 4 4</p>
<p><b>Тема 3.10.</b> Свойства и изготовление растворов ВМС</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Классификация ВМС. 2. Изготовление растворов ВМС. 3. Контроль качества раствора ВМС и коллоидных растворов. 4. Оформление к отпуску изготовленных растворов ВМС. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 21</b> Изготовление растворов крахмала и пепсина <b>Практическое занятие № 22</b> Изготовление раствора желатина.</p>	<p>10 2 8 4 4</p>
<p><b>Тема 3.11.</b> Коллоидные растворы. Свойства и приготовление.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Классификация коллоидных веществ. Изготовление коллоидных растворов (протаргола, колларгола, повияргола, ихтиола) Оформление к отпуску изготовленных коллоидных растворов. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 23</b> Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола</p>	<p>4 - 4 4</p>

<p><b>Тема 3.12.</b> Контрольная работа по теме: «Неводные растворы»</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Закрепление и проверка знаний в виде тестирования и решения задач по теме «Неводные растворы».</p>	<p><b>2</b> 2</p>
<p><b>Тема 3.13.</b> Суспензии как лекарственная форма Изготовление суспензий методом конденсации и методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Суспензий. 2. Определение, свойства, случаи образования. 3. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. 4. Классификация и характеристика стабилизаторов. 5. Правила изготовления суспензий методом конденсации. 6. Основные случаи образования суспензий. 7. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофобных веществ. 8. Правило Б.В. Дерягина для расчёта стабилизаторов. 9. Контроль качества и оформление к отпуску изготовленных суспензий. 10. Хранение суспензий. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие №24</b> Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ</p>	<p><b>10</b> 2                   <b>8</b> <b>8</b></p>
<p><b>Тема 3.13.</b> Эмульсии как лекарственная форма.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Эмульсии как лекарственная форма. 2. Виды эмульсий. Классификация и характеристика эмульгаторов. 3. Правила изготовления масляных эмульсий. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 25</b> Изготовление масляной эмульсии</p>	<p><b>5</b> 1          <b>4</b> <b>4</b></p>
<p><b>Тема 3.14.</b> Изготовление семенных эмульсий.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Правила изготовления семенных эмульсий. 2. Контроль качества и оформление к отпуску изготовленных эмульсий. 3. Хранение эмульсий. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 26</b> Изготовление семенной эмульсии</p>	<p><b>5</b> 1          <b>4</b> <b>4</b></p>

<p><b>Тема 3.15.</b> Настои и отвары. Основы процесса экстракции лекарственного растительного сырья</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Настои и отвары. 2. Характеристика лекарственной формы. 3. Актуальность применения водных извлечений. 4. Преимущества и недостатки. 5. Сущность извлечения. 6. Факторы, влияющие на процесс извлечения. 7. Аппаратура. 8. Состав лекарственного растительного сырья.</p>	<p><b>2</b> 2</p>
<p><b>Тема 3.16.</b> Изготовление водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы БАВ.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, сапонины, сердечные гликозиды, антрагликозиды, дубильные вещества, фенологликозиды. 2. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.</p>	<p><b>2</b> 2</p>
<p><b>Тема 3.17.</b> Изготовление водных извлечений из стандартизированных экстрактов-концентратов.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. 2. Разбор рецептов на водные извлечения. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 27</b> Изготовление водных извлечений из сухого ЛРС, содержащего эфирные масла <b>Практическое занятие №28</b> Изготовление водных извлечений из сухого ЛРС, содержащего фенологликозиды. <b>Практическое занятие №29</b> Изготовление водных извлечений из стандартизированных экстрактов-концентратов.</p>	<p><b>14</b> 2 12 4 4 4</p>
<p><b>Тема 3.18.</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление жидких лекарственных форм и проведение</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие № 30</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление жидких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».</p>	<p><b>4</b> 4</p>

обязательных видов контроля их качества».		
	<b>Раздел 1.4. Изготовление мягких лекарственных форм</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Линименты Мази как лекарственная форма	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск. 2. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. Характеристика. Правила изготовления гомогенных мазей. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие №31</b> Изготовление линиментов <b>Практическое занятие № 32</b> Изготовление мазей-растворов	<b>10</b>  2  8 4 4
<b>Тема 4.2.</b> Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа Изготовление комбинированных мазей.	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Правила изготовления гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. 2. Изготовление комбинированных мазей. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 33</b> Изготовление мазей-суспензий <b>Практическое занятие №34</b> Изготовление мазей-эмульсий <b>Практическое занятие №35</b> Изготовление комбинированных мазей	<b>22</b> 2  20 8 4 8
<b>Тема 4.3.</b> Пасты. Классификация. Изготовление.	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Пасты. 2.Характеристика. 3.Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.	<b>2</b> 2
<b>Тема 4.4.</b> Суппозитории как лекарственная форма Изготовление суппозиториев методом выкапывания и выливания	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Преимущества и недостатки. 2.Актуальность применения суппозиториев. 3.Основы для суппозиториев. 4.Распределительный и разделительный способы выписывания рецептов на суппозитории. 5. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ в суппозиториях.	<b>10</b> 2

	6. Теоретические основы изготовления суппозиториев методом выкатывания. 7. Теоретические основы изготовления суппозиториев методом выливания.		8
	<b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 36</b> Изготовление суппозиториев методом выкатывания		4
	<b>Практическое занятие № 37</b> Изготовление суппозиториев методом выливания		4
<b>Тема 4.5.</b> Контрольная работа по теме: «Мягкие лекарственные формы»	<b>Содержание учебного материала</b> Закрепление и контроль знаний по теме «Мягкие лекарственные формы»		<b>10</b> 2
	<b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 38</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление мягких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества»		8 4
	<b>Практическое занятие № 39</b> Зачетное занятие		4
	<b>Раздел 1.5. Изготовление стерильных лекарственных форм</b>		
<b>Тема 5.1.</b> Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм Создание асептических условий в аптеке	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. 2. Понятие о стерильности. 3. Методы стерилизации. 4. Термические методы стерилизации. 5. Асептика. Создание асептических условий. 6. Понятие о пирогенных веществах. 7. Требования к субстанциям и растворителям.		2 2
<b>Тема 5.2.</b> Типовая технологическая схема изготовления растворов для инъекций	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Растворы для инъекций. 2. Требования к растворам. 3. Типовая технологическая схема.		2 2
<b>Тема 5.3.</b> Способы стабилизации растворов для инъекций	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Стабилизация растворов легкоокисляющихся веществ. 2. Стабилизация растворов солей, образованных сильными основаниями и слабыми кислотами. 3. Стабилизация растворов солей, образованных слабыми основаниями и сильными кислотами.		2 2

<p><b>Тема 5.4.</b> Правила изотонирования растворов для инъекций</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Изотонические растворы. 2.Способы расчета изотонических концентраций.</p>	<p>2 2</p>
<p><b>Тема 5.5.</b> Глазные лекарственные формы Частная технология глазных капель</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Глазные лекарственные формы. Характеристика. 2.Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Глазные мази, пленки. Преимущества и недостатки. 3.Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата).</p>	<p>2 2</p>
<p><b>Тема 5.6.</b> Лекарственные формы с антибиотиками</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.</p>	<p>2 2</p>
<p><b>Тема 5.7.</b> Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни Самостоятельная работа</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. 2.Требования к лекарственным формам. 3.Особенности изготовления, фасовки и оформления. 4.Самостоятельная работа</p>	<p>2 2</p>
<p>Курсовое проектирование</p>	<p><b>Практические занятия</b> 1. Курсовое проектирование. Курсовая работа как вид учебной работы. Виды и требования к ней. Цель, задачи КР, формулировка темы, постановка проблемного вопроса. Подготовительный этап: Подбор литературы, введение, актуальность 2.Курсовое проектирование. Основной этап: Разбор, обсуждение и корректировка индивидуальных достижений обучающихся 3.Курсовое проектирование Заключительный этап: особенности публичной защиты. Предзащита</p>	<p>6 2 2 2 2</p>
<p>Самостоятельная учебная работа студента</p>	<p><b>Практическое занятие</b> Изготовление капель, содержащих одно или несколько твердых веществ</p>	<p>2 2</p>
	<p><b>Промежуточная аттестация 18 ч. (12 ч. консультации + 6 ч. экзамен)</b> <b>Консультация № 1</b> Технология изготовления порошков <b>Консультация № 2</b> Технология изготовления жидких ЛФ <b>Консультация № 3</b> Технология изготовления мягких ЛФ <b>Консультация № 4</b> Технология изготовления растворов для инъекций <b>Консультация № 5</b> Технология изготовления глазных капель</p>	



<b>Консультация № 6</b> Технология изготовления ЛФ для новорожденных		
<b>Итого по МДК 02.01</b>	<b>МДК. 02.01</b> Технология изготовления лекарственных форм – 260 ч.: теоретические занятия – 70 ч., практические занятия – 172 ч. (в том числе 4 ч. самостоятельная учебная работа студента, 6 ч. курсовое проектирование); промежуточная аттестация – 18 ч.  Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств	<b>120</b>
	<b>МДК 02.02. МДК.02.02</b> Контроль качества лекарственных средств – 120 ч.: теоретические занятия – 66 ч. (в том числе 4 ч. дифференцированный зачет), практические занятия – 54 ч.	
<b>Раздел 2.1. Общая фармацевтическая химия</b>		
<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Введение. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	1. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ. 2. Государственная фармакопея. 3. ГОСТ и ОСТ, регламентирующие фармацевтический анализ.	<b>2</b> <b>2</b>
<b>Тема 1.2.</b> Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Государственные стандарты качества лекарственных средств. 2. Проблемы фальсификации лекарственных средств. 3. Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. 4. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. 5. Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.	<b>2</b> <b>2</b>
<b>Тема 1.3.</b> Получение и исследование лекарственных средств	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Получение и исследование лекарственных средств.	<b>2</b> <b>2</b>
<b>Тема 1.4.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных средств	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Внутриаптечный контроль лекарственных средств. 2. Виды внутриаптечного контроля.	<b>2</b> <b>2</b>
<b>Тема 1.5.</b> Специфические	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Специфические показатели качества жидких, твердых, мягких лекарственных средств и асептически	<b>2</b> <b>2</b>

показатели качества жидких, твердых, мягких лекарственных средств и асептически приготовленных лекарственных средств	<p>приготовленных лекарственных средств.</p> <p>2. Показатели жидких ЛФ</p> <p>3. Показатели твердых ЛФ</p> <p>4. Показатели мягких ЛФ</p> <p>5. Показатели асептически приготовленных лекарственных средств</p>	
<p><b>Тема 1.6.</b></p> <p>Работа с нормативно-технической документацией.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Работа с нормативно-технической документацией.</p> <p>2. Работа с фармакопей.</p>	2 2
<p><b>Тема 2.1.</b></p> <p>Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.</p>	<p><b>Раздел 2.2. Контроль качества жидких лекарственных форм</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Особенности анализа жидких лекарственных форм.</p> <p>2. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов.</p> <p>3. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов.</p> <p>4. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов.</p> <p>5. Кислота хлористоводородная.</p> <p>6. Натрия хлорид и калия хлорид.</p> <p>7. Натрия бромид и калия бромид.</p> <p>8. Натрия иодид и калия иодид. Раствор йода спиртовой 5%.</p> <p><b>В том числе практических занятий:</b></p> <p><b>Практическое занятие № 1</b></p> <p>Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы: натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды.</p> <p><b>Практическое занятие № 2</b></p> <p>Качественные реакции лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы. Анализ раствора хлористоводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.</p>	10 2
<p><b>Тема 2.2.</b></p> <p>Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее 5max (%), 3% и более 5max (%), 3%.</p> <p>2. Общая характеристика соединений кислорода и водорода.</p> <p>3. Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций.</p>	8 4 4 6 2

периодической системы Д.И. Менделеева.	4. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 3</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	4
<b>Тема 2.3.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Анализ капель для наружного и внутреннего применения. 2. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. 3. Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 4</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой <b>(Конец семестра по практике)</b> <b>Содержание учебного материала</b> 1. Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. 2. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. 3. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. 4. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол). <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 5</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы	8 4 4 4
<b>Тема 2.4.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Раздел 2.3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм</b> <b>Содержание учебного материала</b> 1. Особенности анализа твердых лекарственных форм. Анализ твердых лекарственных форм для наружного применения. 2. Особенности анализа мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. 3. Особенности анализа органических соединений. 4. Качественные реакции на функциональные группы.	6 2 4 4
<b>Тема 3.1</b> Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.		4 4

Контрольная работа	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Проверка знаний	2
<b>Тема 3.2</b> Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	<b>Конец семестра по теории</b>	<b>6</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1. Внутриаптечный контроль простых порошков.	
	2. Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида.	4
	<b>В том числе практических занятий:</b>	4
	<b>Практическое занятие № 6</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. Анализ лекарственных форм с метенамином.	<b>6</b>
<b>Тема 3.3</b> Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1. Внутриаптечный контроль тритураций.	
	2. Общая характеристика углеводов. Глюкоза.	
	3. Общая характеристика простых арилатифатических эфиров.	
	4. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).	4
	<b>В том числе практических занятий:</b>	2
<b>Тема 3.4.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	<b>Практическое занятие № 7</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров.	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 8</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом.	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	1. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки.	4
	2. Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота аминокaproновая.	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	2
<b>Тема 3.5.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов, фенолов.	<b>Практическое занятие № 9</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот, лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминокaproновой кислотами.	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1. Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид.	2
	2. Адреналина гидротарtrat, раствор адреналина гидрохлорида.	

<p><b>Тема 3.6.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Общая характеристика группы. 2. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. 3. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 10</b> Ароматические кислоты, фенолоксиловы и их соли <b>Содержание учебного материала</b> 1. Общая характеристика группы. 2. Эфиры p-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). 3. Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 11</b> Внутриаптечный контроль стрептоцидовой мази, суппозиториев с новокаином, капель сульфацила натрия.</p>	<p><b>8</b> 4 4 4 <b>8</b> 4 4 4 2 2 6 2 4 4 <b>2</b> 2 4 2 6 2</p>
<p><b>Тема 3.7.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие № 12</b> Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацила натрия). <b>Содержание учебного материала</b> 1. Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиториев, общая характеристика группы. 2. Производные фурана: фурацилин. 3. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 13</b> Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином.</p>	<p><b>2</b> 2 4 4 <b>2</b> 2 4 2 4 2 2 4 2 4 2</p>
<p><b>Тема 3.8.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие № 14</b> Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. 2. Общая характеристика группы. 3. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол. <b>Содержание учебного материала</b> 1. Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиториев, общая характеристика группы.</p>	<p><b>2</b> 2 4 4 <b>2</b> 2 4 2 4 2 2 4 2 4 2</p>
<p><b>Тема 3.10.</b> Контроль качества</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиториев, общая характеристика группы.</p>	<p><b>6</b> 2</p>

лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.	<p>2. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ.</p> <p>3. Оксиметилпиридиновые витамины: пиридоксина хлорид.</p> <p>4. Производные пиперидина: промедол.</p>	4
	<p><b>В том числе практических занятий:</b></p> <p><b>Практическое занятие № 14</b> Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций).</p>	2
	<p><b>Практическое занятие № 15</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.</p>	2
<p><b>Тема 3.11.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика группы.</li> <li>2. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.</li> <li>3. Витамины пиридинодиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.</li> </ol>	4
	<p><b>В том числе практических занятий:</b></p> <p><b>Практическое занятие № 16</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиридинодиазолового ряда. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.</p>	2
<p><b>Тема 3.12.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных хинолина.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика группы.</li> <li>2. Производные хинолина. Хинин – гидрохлорид. Хинин – дигидрохлорид. Хинин – сульфат</li> </ol>	2
<p><b>Тема 3.13.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика группы.</li> <li>2. Папаверина гидрохлорид. Но-шпа. Никошпан. Морфин гидрохлорид. Кодеин. Кодеин фосфат. Этилморфин гидрохлорид.</li> </ol> <p><b>В том числе практических занятий:</b></p> <p><b>Практическое занятие № 17</b> Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиторий с папаверина гидрохлоридом.</p>	3 2 1 1

	Раздел 2.4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных лекарственных форм	
<b>Тема 4.1.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни). 2. Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 18</b> Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы).	3 2 1 1 4 2
<b>Тема 4.2.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пурина и изоаллоксазина	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Общая характеристика группы. 2. Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия. 3. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. 4. Общая характеристика группы. Рибофлавин. <b>В том числе практических занятий:</b> <b>Практическое занятие № 19</b> Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом. Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом.	2 2 2 2
Контрольная работа	<b>Практическое занятие</b> Проверка знаний.	2 2
Дифференцированный зачет	<b>Содержание учебного материала (теория)</b> Проверка знаний по МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	4 4
<b>Итого по МДК 02.02</b>	<b>МДК 02.02. МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств – 120 ч.:</b> <b>теоретические занятия – 66 ч. практические занятия – 54 ч.</b>	
<b>Учебная практика по ПМ 02</b> <b>Виды работ.</b> 1. Прохождение инструктажа по технике безопасности, санитарно-гигиеническим правилам. 2. Знакомство с технологией изготовления порошков с различными веществами и экстрактами. 3. Изучение правил измельчения кристаллических лекарственных веществ. 4. Участие в изготовлении жидких лекарственных форм. 5. Участие в разбавлении стандартных фармакопейных растворов. 6. Участие в приготовлении суспензий и эмульсий.		72 ч.

<p>7. Оформление к отпуску жидких лекарственных форм.</p> <p>8. Использование в работе средств малой механизации.</p> <p>9. Участие в изготовлении мягких лекарственных форм.</p> <p>10. Оформление мягких лекарственных форм к отпуску.</p> <p>11. Оформление штангласов с концентрированными растворами.</p> <p>12. Изучение условий хранения лекарственных средств в материальной комнате в строгом соответствии с их физико-химическими свойствами и требованиями нормативных документов.</p> <p>13. Фармацевтическая экспертиза рецептов. Проведение соответствующих расчётов для изготовления экстермпоральных лекарственных форм.</p> <p>14. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в лекарственных формах для внутреннего и ректального введения.</p>	<p><b>72 ч.</b></p> <p><b>Производственная практика по ПМ 02</b></p> <p><b>Виды работ.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с производственными помещениями аптеки.</li> <li>2. Прохождение инструктажа по технике безопасности, санитарно-гигиеническим правилам.</li> <li>3. Знакомство с технологией изготовления порошков с различными веществами и экстрактами.</li> <li>4. Изучение правил измельчения кристаллических лекарственных веществ.</li> <li>5. Участие в изготовлении жидких лекарственных форм.</li> <li>6. Участие в разбавлении стандартных фармакопейных растворов.</li> <li>7. Участие в приготовлении суспензий и эмульсий.</li> <li>8. Оформление к отпуску жидких лекарственных форм.</li> <li>9. Использование в работе средств малой механизации.</li> <li>10. Участие в изготовлении мягких лекарственных форм.</li> <li>11. Оформление мягких лекарственных форм к отпуску.</li> <li>12. Оформление штангласов с концентрированными растворами.</li> <li>13. Изучение условий хранения лекарственных средств в материальной комнате в строгом соответствии с их физико-химическими свойствами и требованиями нормативных документов.</li> <li>14. Фармацевтическая экспертиза рецептов. Проведение соответствующих расчётов для изготовления экстермпоральных лекарственных форм.</li> <li>15. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в лекарственных формах для внутреннего и ректального введения.</li> <li>16. Заполнение соответствующих журналов.</li> <li>17. Осуществление отпуска лекарственных препаратов больным в соответствии с действующими инструкциями и приказами.</li> <li>18. Инструктирование больных о способе приёма лекарственного препарата и его хранения.</li> </ol>
--	---



19. Соблюдение фармацевтического порядка и санитарного режима в рецептурно-производственном отделе аптеки в соответствии с действующими инструкциями.	
<b>Промежуточная аттестация экзамен по модулю 18 ч. (12 ч. консультации + 6 экзамен)</b>	
<b>Консультация № 1</b> Изготовление твердых лекарственных форм	2
<b>Консультация № 2</b> Изготовление жидких лекарственных форм	2
<b>Консультация № 3</b> Изготовление мягких лекарственных форм. Изготовление стерильных лекарственных форм	2
<b>Консультация № 4</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств	2
<b>Консультация № 5</b> Контроль качества органических лекарственных средств	2
<b>Консультация № 6</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм	2
<b>Итого</b>	<b>542 ч.</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрен кабинет «Технологии изготовления лекарственных форм; контроля качества лекарственных средств; фармакологии; организации деятельности аптеки», оснащенный:**

#### ***Оборудованием***

Шкафы

Шкафы полуоткрытые

Классная доска

Стол компьютерный

Столы лабораторные одностумбовые

Стулья газ-лифт (для врача)

Комплекты (парта + 2 стула ученических)

Комплекты ученические (стол + 2 стула)

Стулья ученические, регулируемые по высоте

Весы аптечные серии ВА-4М

Весы для сыпучих материалов ВСМ 1; 5; 20; 100.

Наборы гирь (разновес) (10 мг – 500 г)

Приспособление ПОК для обжима колпачков

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

Ступки фарфоровые № 4

Ступки фарфоровые № 5

Пестики фарфоровые № 2

Воронки лабораторные (стеклянные) В-100-150

Воронки лабораторные (стеклянные) В-75-110

Воронки лабораторные В-75-110 ХС

Флаконы ФО-10 мл (пенициллинки)

Банки БВ-100-40-ОС-БС3 с алюм.крышкой

Пробирки центриф. П-1-10-0,1

Палочки стеклянные различной длины

Стеклянные палочки (мешалки) д.5 мм

Вата медицинская гигр.хир.хлопок стер. 250 гр

Стерильные салфетки медицинские двухсл. 16x14 см

Пробки резиновые для пенициллиновых флаконов

Пипетки глазные в футляре

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

Компьютер АРМ 3

Интерактивный комплект

Кондиционер WISNOW  
Многофункциональное устройство OKI MB472  
Ноутбук  
Ноутбук портативный ПЭВМ RAУbook Vi1010

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### ***Основные печатные источники***

1. Технология изготовления лекарственных форм: учебное пособие / Е.Т.Жилякова, Н.В.Автина, Е.Ю.Тимошенко, М.Ю.Новикова. Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 684 с.
2. Контроль качества лекарственных средств [Текст]: учебное пособие / авт.-сост. О.О.Новиков, Д.И.Писарев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018.

### ***Основные электронные источники***

1. Технология изготовления лекарственных форм: фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, В. Ф. Дзюба, Н. А. Дьякова, А. И. Сливкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4950-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129093>. 2.2. 2.2.Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-3418-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113929> 2.3
- 2.Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3355-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111912>

### ***Дополнительные источники***

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / Под ред. И. И. Краснюка, Г.В. Михайловой. - 3-е изд, перераб. и доп. - Москва: Академия, 2007
2. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: пособие для врачей / М.Д. Машковский. - 16-е изд., перераб. исправл. и доп. - М.: Новая волна, 2010

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

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>
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка</p>

<p>контроля лекарственных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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>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 ситуации</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 выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима на рабочем месте.</p>

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<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>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<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>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<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>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<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>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения</p>

с учетом особенностей социального и культурного контекста		проблемных задач
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

## Тематический план

Специальность 33.02.01 Фармация  
МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм

**3 курс 1 семестр (5 семестр)**  
**Теоретические занятия 18 ч.**

№	Тема	Количество часов	Наименование воспитательного события, форма проведения, продолжительность (в минутах)	ЛР	Период
1.	Введение. Предмет «Фармацевтическая технология». Государственное нормирование качества лекарственных средств.	2			
2.	Классификация лекарственных форм.	2			
3.	Дозирование в фармацевтической технологии. Правила выписывания лекарственных форм.	2			
4.	Тара и укупорочные материалы, применяемые в аптечной практике. Контрольная работа по общей технологии.	2			
5.	Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках.	2			
6.	Правила изготовления простых и сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков.	2			
7.	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкопыляющимися, трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с экстрактами.	2	Конкурс выступлений «Я студент!», посвященный дню студента, 40 минут	ЛР1- ЛР16	3 курс, 1 семестр ноябрь
8.	Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации.	2			
9.	Контрольная работа по теме: «Порошки».	2			



**3 курс 2 семестр (6 семестр)  
Теоретические занятия 52 ч.**

№	Тема	Количество часов	Наименование воспитательного события, форма проведения, продолжительность (в минутах)	ЛР	Период
1.	Сборы как лекарственная форма. Изготовление дозированных и недозированных сборов.	2			
2.	Жидкие лекарственные формы. Характеристика жидких лекарственных форм, классификация.	2			
3.	Истинные растворы. Общие правила изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ.	2			
4.	Изготовление растворов с помощью концентратов. Особые случаи изготовления растворов.	2			
5.	Контрольная работа по теме: «Водные истинные растворы». Разбавление стандартных жидких препаратов.	2			
6.	Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе. Изготовление спиртовых, масляных и глицериновых растворов.	2			
7.	Изготовление капель из концентрированных растворов. Изготовление спиртовых капель.	2			
8.	Свойства и изготовление растворов ВМС, коллоидных растворов.	2			
9.	Контрольная работа по теме: «Неводные растворы»	2			
10.	Суспензии как лекарственная форма. Изготовление суспензий методом конденсации и методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.	2			
11.	Эмульсии как лекарственная форма. Изготовление масляных и семенных эмульсий.	2			
12.	Настои и отвары. Основы процесса экстракции лекарственного растительного сырья.	2			
13.	Изготовление водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы БАВ.	2			
14.	Изготовление водных извлечений из	2			

	стандартизированных экстрактов-концентратов.				
15.	Линименты. Мази как лекарственная форма.	2	Беседа, посвященная Всемирному Дню здоровья, 30 минут	ЛР1-ЛР16	3 курс, 2 семестр апрель
16.	Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей.	2			
17.	Пасты. Классификация. Изготовление.	2			
18.	Суппозитории как лекарственная форма. Изготовление суппозиторий методом выливания и выкатывания.	2			
19.	Контрольная работа по теме: «Мягкие лекарственные формы»	2			
20.	Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм Создание асептических условий в аптеке.	2			
21.	Типовая технологическая схема изготовления растворов для инъекций.	2			
22.	Способы стабилизации растворов для инъекций.	2			
23.	Правила изотонирования растворов для инъекций.	2			
24.	Глазные лекарственные формы. Частная технология глазных капель.	2			
25.	Лекарственные формы с антибиотиками.	2			
26.	Лекарственные формы для новорождённых детей и детей первого года жизни.	2			
	<b>Промежуточная аттестация 18 ч. (12 ч. консультации + 6 ч. экзамен)</b>				
	<b>Консультация № 1</b> Технология изготовления порошков				
	<b>Консультация № 2</b> Технология изготовления жидких ЛФ				
	<b>Консультация № 3</b> Технология изготовления мягких ЛФ				
	<b>Консультация № 4</b> Технология изготовления растворов для инъекций				
	<b>Консультация № 5</b> Технология изготовления глазных капель				

<b>Консультация № 6</b> Технология изготовления ЛФ для новорожденных				
---	--	--	--	--

**3 курс 1 семестр (5 семестр)**  
**Практические занятия 56 ч. (54 ч. + 2 ч. самост. уч. работа)**

№	Тема	Количество часов
1.	<b>Практическое занятие № 1</b> Изучение списков лекарственных веществ согласно классификации.	2
2.	<b>Практическое занятие № 1</b> Изучение списков лекарственных веществ согласно классификации.	2
3.	<b>Практическое занятие № 2</b> Взвешивание лекарственных веществ на ручных весах.	2
4.	<b>Практическое занятие № 2</b> Взвешивание лекарственных веществ на ручных весах.	2
5.	<b>Практическое занятие № 3</b> Оформление лекарственных форм.	2
6.	<b>Практическое занятие № 3</b> Оформление лекарственных форм.	2
7.	<b>Практическое занятие № 3</b> Оформление лекарственных форм.	2
8.	<b>Практическое занятие № 3</b> Оформление лекарственных форм.	2
9.	<b>Практическое занятие № 4</b> Отработка практических навыков по правилам взвешивания на ручных весах.	2
10.	<b>Практическое занятие № 4</b> Отработка практических навыков по правилам взвешивания на ручных весах.	2
11.	<b>Практическое занятие № 5</b> Изготовление сложных недозированных порошков.	2
12.	<b>Практическое занятие № 5</b> Изготовление сложных недозированных порошков.	2
13.	<b>Практическое занятие № 6</b> Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.	2
14.	<b>Практическое занятие № 6</b> Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.	2
15.	<b>Практическое занятие № 7</b> Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами.	2
16.	<b>Практическое занятие № 7</b> Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами.	2
17.	<b>Практическое занятие № 8</b> Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами.	2

18.	<b>Практическое занятие № 8</b> Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами.	2
19.	<b>Практическое занятие №9</b> Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.	2
20.	<b>Практическое занятие №9</b> Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.	2
21.	<b>Практическое занятие № 10</b> Изготовление дозированных и недозированных сборов	2
22.	<b>Практическое занятие № 10</b> Изготовление дозированных и недозированных сборов	2
23.	<b>Практическое занятие №11</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление твердых лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».	2
24.	<b>Практическое занятие №11</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление твердых лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».	2
25.	<b>Практическое занятие №12</b> Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2
26.	<b>Практическое занятие №12</b> Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2
27.	<b>Практическое занятие №13</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. Контрольная работа	2
28.	<b>Практическое занятие №14</b> Самостоятельная учебная работа студента	2

### 3 курс 2 семестр (6 семестр)

**Практические занятия 116 ч. (108 ч. + 2 ч. самост. уч. работа + 6 часов курсовое проектирование)**

№	Тема	Количество во часов
1.	<b>Практическое занятие № 15</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2
2.	<b>Практическое занятие № 16</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов.	2
3.	<b>Практическое занятие № 17</b> Особые случаи изготовления растворов.	2

4.	<b>Практическое занятие № 17</b> Особые случаи изготовления растворов.	2
5.	<b>Практическое занятие № 18</b> Изготовление микстур.	2
6.	<b>Практическое занятие № 18</b> Изготовление микстур.	2
7.	<b>Практическое занятие № 19</b> Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме.	2
8.	<b>Практическое занятие № 19</b> Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме.	2
9.	<b>Практическое занятие № 20</b> Изготовление неводных растворов.	2
10.	<b>Практическое занятие № 20</b> Изготовление неводных растворов.	2
11.	<b>Практическое занятие № 21</b> Изготовление раствора крахмала и пепсина.	2
12.	<b>Практическое занятие № 21</b> Изготовление раствора крахмала и пепсина.	2
13.	<b>Практическое занятие № 22</b> Изготовление раствора желатина.	2
14.	<b>Практическое занятие № 22</b> Изготовление раствора желатина.	2
15.	<b>Практическое занятие № 23</b> Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола	2
16.	<b>Практическое занятие № 23</b> Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола	2
17.	<b>Практическое занятие №24</b> Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ	2
18.	<b>Практическое занятие №24</b> Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ	2
19.	<b>Практическое занятие №24</b> Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ	2
20.	<b>Практическое занятие №24</b> Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ	2
21.	<b>Практическое занятие № 25</b> Изготовление масляной эмульсии	2
22.	<b>Практическое занятие № 25</b> Изготовление масляной эмульсии	2
23.	<b>Практическое занятие № 26</b> Изготовление семенной эмульсии	2
24.	<b>Практическое занятие № 26</b> Изготовление семенной эмульсии	2
25.	<b>Практическое занятие № 27</b> Изготовление водных извлечений из сухого ЛРС, содержащего эфирные	2

	масла	
26.	<b>Практическое занятие № 27</b> Изготовление водных извлечений из сухого ЛРС, содержащего эфирные масла	2
27.	<b>Практическое занятие №28</b> Изготовление водных извлечений из сухого ЛРС, содержащего фенологликозиды.	2
28.	<b>Практическое занятие №28</b> Изготовление водных извлечений из сухого ЛРС, содержащего фенологликозиды.	2
29.	<b>Практическое занятие №29</b> Изготовление водных извлечений из стандартизированных экстрактов-концентратов.	2
30.	<b>Практическое занятие №29</b> Изготовление водных извлечений из стандартизированных экстрактов-концентратов.	2
31.	<b>Практическое занятие № 30</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление жидких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».	2
32.	<b>Практическое занятие № 30</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление жидких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».	2
33.	<b>Практическое занятие №31</b> Изготовление линиментов	2
34.	<b>Практическое занятие №31</b> Изготовление линиментов	2
35.	<b>Практическое занятие № 32</b> Изготовление мазей-растворов	2
36.	<b>Практическое занятие № 32</b> Изготовление мазей-растворов	2
37.	<b>Практическое занятие № 33</b> Изготовление мазей-суспензий	2
38.	<b>Практическое занятие № 33</b> Изготовление мазей-суспензий	2
39.	<b>Практическое занятие № 33</b> Изготовление мазей-суспензий	2
40.	<b>Практическое занятие № 33</b> Изготовление мазей-суспензий	2
41.	<b>Практическое занятие №34</b> Изготовление мазей-эмульсий	2
42.	<b>Практическое занятие №34</b> Изготовление мазей-эмульсий	2
43.	<b>Практическое занятие №35</b> Изготовление комбинированных мазей	2
44.	<b>Практическое занятие №35</b> Изготовление комбинированных мазей	2
45.	<b>Практическое занятие №35</b> Изготовление комбинированных мазей	2

46.	<b>Практическое занятие №35</b> Изготовление комбинированных мазей	2
47.	<b>Практическое занятие № 36</b> Изготовление суппозиториев методом выкатывания	2
48.	<b>Практическое занятие № 36</b> Изготовление суппозиториев методом выкатывания	2
49.	<b>Практическое занятие № 37</b> Изготовление суппозиториев методом выливания	2
50.	<b>Практическое занятие № 37</b> Изготовление суппозиториев методом выливания	2
51.	<b>Практическое занятие № 38</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление мягких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества»	2
52.	<b>Практическое занятие № 38</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление мягких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества»	2
53.	<b>Практическое занятие № 39</b> Зачетное занятие	2
54.	<b>Практическое занятие № 39</b> Зачетное занятие	2
55.	<b>Курсовое проектирование</b> Курсовая работа как вид учебной работы. Виды и требования к ней. Цель, задачи КР, формулировка темы, постановка проблемного вопроса. Подготовительный этап: Подбор литературы, введение, актуальность	2
56.	<b>Курсовое проектирование</b> Основной этап: Разбор, обсуждение и корректировка индивидуальных достижений обучающихся	2
57.	<b>Курсовое проектирование</b> Заключительный этап: особенности публичной защиты. Предзащита	2
58.	Самостоятельная учебная работа студента	2

**Тематический план**  
 Специальность 33.02.01 Фармация  
 МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств

**Теоретические занятия 66 ч.**

№	Тема	Количество часов	Наименование воспитательного события, форма проведения, продолжительность (в минутах)	ЛР	Период
<b>5 семестр 28 ч.</b>					
1.	Введение. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	2	Дискуссия посвященная дню знаний, 15 минут	ЛР1 - ЛР1 5	3 курс 1 семестр сентябрь
2.	Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств	2			
3.	Получение и исследование лекарственных средств	2			
4.	Внутриаптечный контроль лекарственных средств	2			
5.	Специфические показатели качества жидких, твердых, мягких лекарственных средств и асептически приготовленных лекарственных средств	2			
6.	Работа с нормативно-технической документацией.	2			
7.	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева	2			
8.	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева	2			
9.	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева	2			
10.	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева	2			



11.	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева	2			
12.	Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	2			
13.	Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	2			
14.	Контрольная работа				
	<b>6 семестр 38 ч.</b>				
1.	Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	2			
2.	Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	2			
3.	Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот	2			
4.	Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот	2			
5.	Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов, фенолов	2	Беседа на тему «Всемирный день больного», 15 минут	ЛР1 - ЛР1 5	3 курс 2 семестр Январь-февраль
6.	Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	2			
7.	Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	2			
8.	Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	2			
9.	Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	2			
10.	Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола	2			
11.	Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола	2			
12.	Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина	2			

13.	Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	2			
14.	Контроль качества лекарственных средств, производных хинолина				
15.	Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.	2			
16.	Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	2			
17.	Контроль качества лекарственных средств, производных пурина и изоаллоксазина	2			
18.	Дифференцированный зачет	2			
19.	Дифференцированный зачет	2			

### Практические занятия 54 ч.

№	Тема	Количество часов
<b>3 курс</b>		
<b>5 семестр</b>		<b>16 ч.</b>
1.	<b>Практическое занятие № 1</b> Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы: натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды.	2
2.	<b>Практическое занятие № 1</b> Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы: натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды.	2
3.	<b>Практическое занятие № 2</b> Качественные реакции лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы.	2
4.	<b>Практическое занятие № 2</b> Качественные реакции лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы.	2
5.	<b>Практическое занятие № 3</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева	2
6.	<b>Практическое занятие № 3</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева	2
7.	<b>Практическое занятие № 4</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой	2
8.	<b>Практическое занятие № 4</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой	2
<b>6 семестр</b>		<b>38</b>
1.	<b>Практическое занятие № 5</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы	2

2.	<b>Практическое занятие № 5</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы	2
3.	<b>Практическое занятие № 6</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. Анализ лекарственных форм с метенамином.	2
4.	<b>Практическое занятие № 6</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. Анализ лекарственных форм с метенамином.	2
5.	<b>Практическое занятие № 7</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров.	2
6.	<b>Практическое занятие № 8</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом.	2
7.	<b>Практическое занятие № 9</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот, лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминокaproновой кислотами.	2
8.	<b>Практическое занятие № 10</b> Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли	2
9.	<b>Практическое занятие № 10</b> Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли	2
10.	<b>Практическое занятие № 11</b> Внутриаптечный контроль стрептоцидовой мази, суппозиториев с новокаином, каплей сульфацила натрия.	2
11.	<b>Практическое занятие № 12</b> Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацила натрия).	2
12.	<b>Практическое занятие № 13</b> Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином.	2
13.	<b>Практическое занятие № 13</b> Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином.	2
14.	<b>Практическое занятие № 14</b> Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций).	2
15.	<b>Практическое занятие № 15</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой.	2
16.	<b>Практическое занятие № 16</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиримидинотиазолового ряда. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.	2
17.	<b>Практическое занятие № 17</b> Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиториев с папаверина гидрохлоридом. <b>Практическое занятие № 18</b> Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина	2

	гидрохлорида, глюкозы).	
18.	<b>Практическое занятие № 19</b> Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом. Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом.	2
19.	Контрольная работа	2

**Экзамен по модулю**  
Специальность 33.02.01 Фармация  
ПМ. 02 Изготовление лекарственных препаратов  
в условиях аптечных организаций и ветеринарных  
аптечных организаций

№	Тема	Часы
1.	<b>Консультация № 1</b> Изготовление твердых лекарственных форм	2
2.	<b>Консультация № 2</b> Изготовление жидких лекарственных форм	2
3.	<b>Консультация № 3</b> Изготовление мягких лекарственных форм. Изготовление стерильных лекарственных форм	2
4.	<b>Консультация № 4</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств	2
5.	<b>Консультация № 5</b> Контроль качества органических лекарственных средств	2
6.	<b>Консультация № 6</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм	2