

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**профессионального модуля
ПМ. 02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И
ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО
КОНТРОЛЯ
по специальности
33. 02. 01 ФАРМАЦИЯ
базовая подготовка**

Краснодар, 2021

СОГЛАСОВАНО


Зам. директора по КОД и УМР

 / Т.В. Першакова
28.05.2021 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом
Протокол №6 от 28.05.2021 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании УМО «Фармации»
Протокол №5 от 25.05.2021 г.
Председатель  / Е. А. Богданова

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

 О.Л. Шутов
Приказ №53-О от 28.05.2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля и предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33. 02. 01 Фармация (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12. 05. 2014 № 501, зарегистрированного Министерством Юстиции России от 26. 06. 2014 № 32861), входящей в состав укрупненной группы специальностей 33. 00. 00 Фармация.

Организация - разработчик:

АНПОО «Кубанский ИПО»

Разработчик:

Е. А. Богданова, преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

Рецензенты:

1. Г.В. Демина, преподаватель, АНПОО «Кубанский ИПО»

Квалификация по диплому: врач

2. Ю. В. Проценко,

руководитель направления по технологиям «Магнит Аптеки» и «Магнит Косметик»

Квалификация по диплому: провизор

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30

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

1. 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее–рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33. 02. 01 Фармация, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12. 05. 2014г. № 501, зарегистрирован в Минюсте, приказ от 26. 06. 14 № 32861г. , в части освоения основного вида деятельности (ВД) **Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2. 1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2. 2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2. 3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

ПК 2. 4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2. 5. Оформлять документы первичного учета.

ПК 1. 2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 1. 6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

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

1. 2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

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

уметь:

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;
 - проводить внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы;
 - проводить внутриаптечный контроль раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения;
 - анализировать воду очищенную, воду для инъекций;

- проводить внутриаптечный контроль раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича;
 - проводить внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом;
 - анализировать концентрированный раствор натрия гидрокарбоната;
 - проводить внутриаптечный контроль концентрированного раствора кальция хлорида, раствора протаргола (внутриаптечная заготовка);
 - проводить внутриаптечный контроль растворов магния сульфата, цинка сульфата;
 - проводить внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином;
 - анализировать специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке;
 - анализировать биофармацевтические факторы изготовления мягких лекарственных форм;
 - выбирать суппозиторные основы при изготовлении суппозитория;
 - проверять лечебные дозы ядовитых и сильнодействующих веществ в растворах;
 - изготавливать растворы стандартных жидкостей, имеющих два названия;
 - анализировать биофармацевтические факторы изготовления неводных растворов;
 - изготавливать суспензии из гидрофильных и гидрофобных веществ. Вводить вспомогательные вещества при изготовлении суспензии;
 - изготавливать многокомпонентные водные извлечения из лекарственного растительного сырья;
 - анализировать биофармацевтические факторы изготовления простых порошков;
 - анализировать биофармацевтические факторы изготовления сложных порошков;
 - проверять лечебные дозы ядовитых и сильнодействующих веществ в сложных порошках;
 - решать профессиональные задачи по контролю качества различных лекарственных форм;
- знать:**
- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;
 - порядок выписывания рецептов и требований;
 - требования производственной санитарии;
 - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм;
 - физико-химические свойства лекарственных средств;
 - методы анализа лекарственных средств;
 - виды внутриаптечного контроля;
 - правила оформления лекарственных средств к отпуску;
 - механизмы действия и биотрансформация лекарственных средств;
 - режимы хранения воды очищенной в соответствии с требованиями GMP;
 - определения примесей мышьяка, кальция, тяжелых металлов, железа;
 - расчет титра соответствия при определении содержания натрия тетрабората;
 - внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином;
 - прогнозирование возможностей создания лекарственного средства с новыми или улучшенными фармакологическими свойствами, синтез химических соединений;
 - проблемы фальсификации лекарственных средств;
 - требования, предъявляемые к экспресс-анализу;
 - специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке;

- изготовление раствора дибазола для инъекций;
- изготовление раствора кофеина натрия бензоата для инъекций;
- оформление этикеток для бюреточной установки с концентрированными растворами;
- изготовление глазных капель с пилокарпина гидрохлоридом, этилморфина гидрохлоридом, атропина сульфатом;
- валидацию технологического процесса изготовления лекарственных форм для инъекций;
- термические методы стерилизации. Химическая стерилизация. Стерилизация фильтрованием. Радиационная стерилизация;
- понятие о пирогенных веществах;
- вещества, изменяющиеся под воздействием температуры и в период хранения растворов;
- стабилизаторы, консерванты, пролонгаторы, используемые для глазных капель;
- глазные капли из термолабильных лекарственных препаратов;
- применение ламелей в глазной практике;
- гидрофобные основы. Гидрофильные основы. Адсорбционные основы. Эмульсионные основы;
- мази-сплавы. Мази-растворы. Мази-суспензии. Мази-эмульсии;
- жирные линименты, спиртовые линименты, сапонименты;
- порядок выбора суппозиторной основы;
- особые виды суппозитория;
- влияние температуры на качество водного извлечения;
- номенклатуру экстрактов-концентратов. Многокомпонентные водные извлечения из лекарственного растительного сырья;
- химическую и фармакологическую индифферентность растворителей;
- промежуточное положение истинных растворов;
- признаки непригодности концентрированных растворов;
- растворы стандартных жидкостей, имеющих два названия. Ароматные воды;
- использование водно-спиртовых растворов различной крепости;
- стабильность неводных растворов;
- нормы отпуска спирта этилового учетной концентрации при изготовлении неводных растворов;
- биофармацевтические факторы изготовления капель;
- растворы камедей;
- агрегативную неустойчивость коллоидных растворов;
- краевой угол смачивания гидрофильных и гидрофобных веществ;
- вспомогательные вещества при изготовлении суспензии;
- гелеобразователи, эмульгаторы смешанного действия поверхностно-активные вещества;
- биофармацевтические факторы изготовления эмульсии;
- использование глютоидных капсул при упаковке порошков;
- химическую и фармакологическую индифферентность растворителей;
- промежуточное положение истинных растворов;
- проверку лечебных доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках;
- проверку лечебных доз в порошках, выписанных распределительным способом;
- проверку лечебных доз в порошках, выписанных разделительным способом;
- государственную систему контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения;
- правовую базу государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения;

1. 3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего –792 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 580 часов, включая:
в форме практической подготовки – 580 часов
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 436 часов; *в том числе вариативной части 154 часа;*
самостоятельной работы обучающегося – 212 часов; *в том числе вариативной части 70 часов;*
учебной практики– 72 часа;
производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2. 1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
ПК 2. 2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовку лекарственных средств для последующей реализации.
ПК 2. 3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.
ПК 2. 4.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
ПК 2. 5.	Оформлять документы первичного учета.
ПК 1. 2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.
ПК 1. 6.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения своей квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозны различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В рабочей программе профессионального модуля предусмотрено освоение следующих личностных результатов:

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 Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.

ЛР 16 Демонстрирующий осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей и применяющий стандарты антикоррупционного поведения.

ЛР 17 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 18 Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ЛР 19 Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР 24 Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ЛР 26 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 27 Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

ЛР КК-1 Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

ЛР КК-2 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	В т.ч. в форме ПП	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
				Всего, часов	вт. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	вт. ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1. -2.5 ПК 1. 2. ПК 1. 6.	Раздел 1. Технология изготовления экстерпоральных лекарственных форм и препаратов промышленного производства. МДК. 02. 01. Технология изготовления лекарственных форм	378	246	246	130	-	132				
ПК 2.3. - ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	Раздел 2. Проведение контроля качества лекарственных средств аптечного производства. МДК. 02. 02. Контроль качества лекарственных средств.	270	190	190	94	-	80		-		
ПК 2.3. - ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	Учебная практика	72	72						72		
ПК 2.3. - ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72								72
	Всего:	792	580	436	224		212		72		72

Тематический план по ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студ-та (час)	В т.ч. в форме ПП	Самост. работа студента (час)	Количество аудиторных часов		
				Всего	Теоретич. обучение	Практич. (семинарские) занятия
Раздел 1. Технология изготовления экстемпоральных лекарственных форм и препаратов промышленного производства.	378	246	132	246	116	130
Тема 1. 1. Общая фармтехнология.	68	34	34	34	20	14
Тема 1. 2. Изготовление твёрдых лекарственных форм.	32	24	8	24	10	14
Тема 1. 3. Изготовление жидких лекарственных форм.	96	74	22	74	30	44
Тема 1. 4. Изготовление мягких лекарственных форм.	64	30	34	30	14	16
Тема 1. 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. Лекарственные препараты промышленного производства.	116	82	34	82	40	42
Дифференцированный зачет	2				2	
Раздел 2. Проведение контроля качества лекарственных средств аптечного производства.	260	180	80	180	90	90
Тема 2. 1. Общая фармацевтическая химия.	75	46	29	46	28	18
Тема 2. 2 Контроль качества жидких лекарственных форм.	58	40	18	40	24	16
Тема 2. 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.	99	70	29	70	32	38
Тема 2. 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.	26	22	4	22	4	18
Дифференцированный зачет	2	2		2	2	
Всего по дисциплине	638	426	212	426	206	220

3. 2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

* - в форме практической подготовки

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Технология изготовления экстемпоральных лекарственных форм и препаратов промышленного производства.		378*	
МДК 02. 01. Технология изготовления лекарственных форм			
Тема 1. Юбщая фармацевтическая технология.	Содержание учебного материала	34	
	Общая фармтехнология. Предмет и содержание фармацевтической технологии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической технологии. Терминология. Предмет и содержание фармацевтической технологии. Нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю.	2	2
	Классификация лекарственных форм. Классификация по агрегатному состоянию, по типу дисперсной системы. Кассификация по способу введения, по дозированию и типу высвобождения действующих веществ. Биофармация.	2	
	Оформление лекарственных форм. Требования к маркировке. Эtiquетки на лекарственные средства. Предупредительные надписи, основные и дополнительные. Основная информация на этикетках.	2	2
	Государственная фармакопея (ГФ). Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов.	2	
	Понятие о дозах. Классификация доз. Классификация доз в зависимости от количества лекарственного вещества, в зависимости от соотношения терапевтического и токсического действия, в зависимости от особенностей режима дозирования. Расчет и корректировка доз.	2	
	Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания. Дозирование по массе. Типы весов.	2	
	Метрологические свойства весов, разновес. Разновес. Работа с разновесом. Набор заданного веса.	2	2
	Дозирование по объёму. Мерные приборы. Мерная посуда для приготовления жидких лекарственных форм. Правила отмеривания жидкостей.	2	2
	Дозирование каплями. Каплемеры и их калибровка. Таблица капель, расчет капель нестандартным каплемером. Расчет капель в жидких лекарственных формах.	2	
	Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки. Правила оформления лекарственных средств к отпуску.	2	2
	Практические занятия по отработке умений пользоваться нормативной документацией.	14	
	ПЗ №1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой.	2	
	ПЗ №2. Расчет и набор заданного веса гирь.	2	
	ПЗ №3 Взвешивание на ручных и тарирных весах.		
	ПЗ №4 Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы.	2	
ПЗ №5. Работа с мерной посудой для приготовления жидких лекарственных форм.	2		
ПЗ №6. Работа с каплемерами.	2		

	ПЗ №7. Расчет допустимых норм отклонений при взвешивании и отмеривании.	2	
Тема 1. 2. Изготовление твёрдых лекарственных форм	Содержание учебного материала	24	
	Порошки. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. <i>Проверка лечебных доз в порошках, выписанных распределительным способом. Проверка лечебных доз в порошках, выписанных разделительным способом. Правила изготовления твердых лекарственных форм.</i>	2	2
	Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ списка «А» и «Б» в порошках. <i>Проверка лечебных доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Порядок выписывания рецептов и требований.</i>	2	2
	Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и не дозированных порошков.	2	2
	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с веществами списка «А» и «Б», тритурации. Оформление тритурации. <i>Использование глутонидных капсул при упаковке порошков.</i>		
	Сборы. Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов. Технология изготовления дозированных и недозированных сборов.	2	2
	Практические занятия по отработке умений готовить твердые лекарственные формы.	8	
	ПЗ №8. Изготовление простых порошков дозированных и недозированных. <i>Анализ биофармацевтических факторов изготовления простых порошков.</i>	2	
	ПЗ №9. Изготовление сложных порошков дозированных и недозированных. <i>Анализ биофармацевтических факторов изготовления сложных порошков.</i>	2	
	ПЗ №10. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными веществами.	2	
	ПЗ №11. Изготовление порошков с трудноизмельчаемыми веществами.		
	ПЗ № 12 Изготовление порошков с веществами, подлежащими предметно-количественному учету	2	
	ПЗ №13 Изготовление и хранение тритураций.		
	ПЗ №14. Изготовление порошков с использованием тритурации. <i>Проверка лечебных доз ядовитых и сильнодействующих веществ в сложных порошках.</i>		
Тема1. 3. Изготовление жидких лекарственных форм	Содержание учебного материала	74	
	Растворы. Характеристика. Классификация. Растворители. <i>Химическая и фармакологическая индифферентность растворителей.</i> Вода очищенная. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. <i>Промежуточное положение истинных растворов. Правила изготовления жидких лекарственных форм.</i>	2	2
	Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее 5% и 3%, более 5% и 3%. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Изготовление растворов с использованием концентратов. Исправление концентрации концентрированных растворов. <i>Признаки непригодности концентрированных растворов.</i>	2	2
	Особые случаи изготовления растворов. Физико-химические свойства препаратов. Технология изготовления стандартных жидких препаратов. Разбавление стандартных жидких препаратов. <i>Растворы стандартных жидкостей, имеющих два названия. Ароматные воды. Физико-химические свойства лекарственных средств.</i>	2	2
	Неводные растворы. Растворители. Общая характеристика. Требования к растворителям. Показатели растворимости лекарственных веществ. Факторы, влияющие на растворимость. Спирт различной концентрации. Растворители, дозируемые по массе. <i>Использование водно-спиртовых растворов различной крепости.</i>	2	2

Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе. Масла, глицерин, димексид, бензилбензоат, деготь березовый. <i>Стабильность неводных растворов.</i>	2	2
Изготовление спиртовых растворов. <i>Нормы отпуска спирта этилового учетной концентрации при изготовлении неводных растворов.</i> Изготовление масляных и глицериновых растворов.	2	2
Капли. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твердых веществ с концентрацией менее 5% и 3%, более 5% и 3%. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель. <i>Биофармацевтические факторы изготовления капель.</i>	2	2
Растворы высокомолекулярных соединений. Свойства и изготовление растворов высокомолекулярных соединений. Растворы неограниченно набухающих высокомолекулярных соединений. <i>Растворы камедей.</i> Растворы ограниченно набухающих высокомолекулярных соединений.	2	2
Коллоидные растворы. Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. <i>Агрегативная неустойчивость коллоидных растворов.</i> Растворы защищенных коллоидов. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.	2	2
Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. <i>Краевой угол смачивания гидрофильных и гидрофобных веществ.</i> Изготовление суспензий методом конденсации.	2	2
Изготовление суспензий методом диспергирования. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. <i>Вспомогательные вещества при изготовлении суспензии.</i> Хранение и отпуск суспензий.	2	2
Эмульсии. Общая характеристика и классификация эмульсий. Эмульгаторы. Классификация эмульгаторов. <i>Гелеобразователи, эмульгаторы смешанного действия поверхностно-активные вещества.</i> Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. <i>Биофармацевтические факторы изготовления эмульсии.</i> Хранение и отпуск.	2	2
Водные извлечения. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения.	2	2
Основные факторы, влияющие на качество водных извлечений. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. <i>Влияние температуры на качество водного извлечения.</i> Состав лекарственного сырья.	2	2
Изготовление водных извлечений из лекарственного растительного сырья. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, сердечные гликозиды. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. <i>Номенклатура экстрактов-концентратов. Многокомпонентные водные извлечения из лекарственного растительного сырья.</i>	2	2
Практические занятия по отработке умений готовить жидкие лекарственные формы.	44	
ПЗ №15. Подготовка рабочего места для изготовления жидких лекарственных форм.	2	
ПЗ №16. Работа с нормативами для жидких лекарственных форм, проверка доз препаратов списка «А» и списка «Б».		
ПЗ № 17. Проверка лечебных доз ядовитых и сильнодействующих веществ в растворах.	2	
ПЗ № 18. Изготовление однокомпонентных, многокомпонентных растворов из сухих лекарственных веществ, из концентратов.	2	
ПЗ №19. Изготовление одно- и многокомпонентных растворов	2	
ПЗ №20. Изготовление растворов стандартных жидкостей, имеющих два названия.	2	
ПЗ №21. Изготовление микстур.	2	

	ПЗ №22. Изготовление неводных растворов.	2	
	ПЗ №23. Анализ биофармацевтических факторов изготовления неводных растворов.	2	
	ПЗ №24. Изготовление капель.	2	
	ПЗ №25. Изготовление растворов пепсина.	2	
	ПЗ №26. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.	2	
	ПЗ №27. Изготовление суспензий методом диспергирования, конденсации.	2	
	ПЗ №28. Изготовление суспензий из гидрофильных и гидрофобных веществ. Введение вспомогательных веществ при изготовлении суспензии.	2	
	ПЗ №29. Изготовление масляной эмульсии.	2	
	ПЗ №30. Изготовление настоя из сырья содержащего эфирные масла.	2	
	ПЗ №31. Изготовление отваров из сырья, содержащего дубильные вещества.	2	
	ПЗ №32. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего сапонины, слизи.	2	
	ПЗ № 33. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего сердечные гликозиды.	2	
	ПЗ №34. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего антрагликозиды.	2	
	ПЗ №35. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.	2	
	ПЗ №36. Изготовление многокомпонентных водных извлечений из лекарственного растительного сырья.	2	
Тема 1. 4. Изготовление мягких лекарственных форм.	Содержание учебного материала	64	
	Мази. Пасты. Линименты. Мази как лекарственная форма. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск. Правила изготовления мягких лекарственных форм.	2	2
	Мазевые основы. Классификация мазевых основ. Требования к основам. <i>Гидрофобные основы. Гидрофильные основы. Адсорбционные основы. Эмульсионные основы.</i>	2	2
	Технология изготовления мазей. Правила введения лекарственных веществ в мазевые основы. <i>Мази-сплавы. Мази-растворы. Мази-суспензии. Мази-эмульсии.</i> Гомогенные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Оценка качества. Фасовка и упаковка.	2	2
	Изготовление комбинированных мазей. Пасты. Линименты. Классификация. <i>Жирные линименты. Спиртовые линименты. Сапонименты.</i> Фармакопейные прописи мазей. Изготовление. Оценка качества. Фасовка и упаковка. Отпуск.	2	2
	Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Классификация. Преимущества и недостатки суппозиторияев. Требования, предъявляемые к суппозиториям. Хранение.	2	2
	Основа для суппозиторияев. Липофильные основы. Гидрофильные основы. Дифильныеосновы. <i>Порядок выбора суппозиторной основы.</i>	2	2
	Методы изготовления суппозиторияев. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Проверка доз препаратов списка «А» и «Б» в суппозиториях. Изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания и выливания. <i>Особые виды суппозиторияев.</i>	2	2
	Практические занятия по отработке умений готовить мягкие лекарственные формы	16	
	ПЗ №29. Изготовление гомогенных мазей.	2	
	ПЗ №30. Изготовление мазей суспензионного,эмульсионного типа.	2	
	ПЗ №31. Изготовление комбинированных мазей. <i>Анализ биофармацевтических факторовизготовления мягких лекарственных форм.</i>	2	
	ПЗ №32. Изготовление паст.	2	

	ПЗ №33. Изготовление линиментов.	2	
	ПЗ №34. Выбор суппозиторных основ при изготовлении суппозитория.	2	
	ПЗ №35. Изготовление суппозитория методом выкатывания.	2	
	ПЗ №36. Изготовление суппозитория методом выливания.	2	
Тема1. 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. Лекарственные препараты промышленного производства.	Содержание учебного материала	118	
	Лекарственные формы для инъекций. Общие понятия и требования к соблюдению асептики. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. <i>Валидация технологического процесса изготовления лекарственных форм для инъекций. Правила изготовления стерильных и асептических лекарственных форм.</i>	2	2
	Понятие о стерильности. Стерилизация. <i>Термические методы стерилизации. Химическая стерилизация. Стерилизация фильтрованием. Радиационная стерилизация.</i> Асептика. Создание асептических условий. <i>Нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю.</i>	2	2
	Требования к субстанциям и растворителям. Лекарственные формы для парентерального применения. <i>Понятие о пирогенных веществах.</i> Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема.	2	2
	Стабилизация растворов для инъекций. Вещества, не требующие добавления стабилизатора. Вещества, требующие добавления стабилизатора. <i>Вещества, изменяющиеся под воздействием температуры и в период хранения растворов.</i>	2	2
	Стабилизация растворов солей, образованных сильными кислотами и слабыми основаниями. Раствор атропина сульфата, раствор новокаина, раствор дибазола, раствор дикаина, раствор скополамина, раствор совкаина. Использование соляной кислоты для стабилизации растворов. Расчет стабилизатора для различных растворов.	2	2
	Стабилизация растворов солей, образованных сильными основаниями и слабыми кислотами. Раствор натрия нитрита, раствор кофеина-бензоата натрия, раствор натрия тиосульфата. Расчет стабилизаторов для изготовления растворов. Стабилизация растворов легкоокисляющихся веществ.	2	2
	Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Осмолярность и осмоляльность. Изотонирование растворов. Оформление к отпуску.	2	2
	Глазные лекарственные формы. Классификация. Требования к глазным лекарственным формам. Общая характеристика. Глазные капли. <i>Стабилизаторы, консерванты, пролонгаторы, используемые для глазных капель.</i> Требования. Изготовление. Хранение.	2	2
	Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Глазные капли с пилокарпином. Глазные капли с калия йодидом. Глазные капли с рибофлавином. <i>Глазные капли из термолабильных лекарственных препаратов.</i>	2	2
	Глазные мази. Состав. Характеристика. Основы для глазных мазей. Требования. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки. <i>Применение ламелей в глазной практике.</i>	2	2
	Лекарственные формы с антибиотиками. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками. Общая характеристика лекарственных форм с антибиотиками. Требование к лекарственным формам с антибиотиками. Побочные эффекты применения лекарственных форм с антибиотиками. Технология изготовления лекарственных форм с антибиотиками. Классификация антибиотиков по химической структуре. Механизмы действия.	2	2
	Расчет единиц действия в лекарственных формах с антибиотиками. Соотношение массы и единиц действия антибиотиков. Изготовление. Контроль. Отпуск. Хранение.	2	2
Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни. Требования к лекарственным	2	2	

формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма.		
Правила изготовления лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни. Общая характеристика лекарственных форм. Особые требования к лекарственным формам для детей. Требования производственной санитарии.	2	2
Технологическая схема изготовления лекарственных форм для детей. Контроль качества. Особенности оформления. Отпуск. Хранение.	2	2
Фармацевтические несовместимости. Физическая и физико-химическая несовместимость. Нерастворимость лекарственных веществ. Несмешиваемость ингредиентов. Коагуляция коллоидных смесей. Отсыревание сложных порошков.	2	2
Способы преодоления фармацевтической несовместимости. Химическая несовместимость. Образование осадка. Гидролиз органических веществ. Выделение газов. Окислительно-восстановительные реакции.	2	2
Лекарственные препараты промышленного производства. Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. Пролонгированные лекарственные формы.	2	2
Твердые лекарственные формы заводского производства. Таблетки. Драже. Гранулы. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение	2	2
Мягкие, газообразные препараты заводского производства. Мази. Пластыри. Аэрозоли. . Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение.	2	2
Практические занятия по отработке умений готовить стерильные, асептические лекарственные формы.	42	
ПЗ №37. Асептическое изготовление растворов для инъекций.	2	
ПЗ №38. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований.	2	
ПЗ №39. Изготовление раствора натрия хлорида для инъекций.	2	
ПЗ №40. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований.	2	
ПЗ №41. Изготовление раствора дибазола для инъекций.	2	
ПЗ №42. Изготовление растворов солей слабых кислот и слабых оснований.	2	
ПЗ №43. Изготовление раствора новокаина для инъекций.	2	
ПЗ №44. Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований.	2	
ПЗ №45. Изготовление раствора кофеина натрия бензоата для инъекций.	2	
ПЗ №46. Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы.	2	
ПЗ №47. Изготовление концентрированных растворов, их полный химический анализ.	2	
ПЗ №48. Оформление этикеток для бюреточной установки с концентрированными растворами.	2	
ПЗ №49. Исправление концентрации растворов.	2	
ПЗ №50. Изготовление внутриаптечных заготовок.	2	
ПЗ №51. Изготовление глазных капель.	2	
ПЗ №52. Изготовление глазных капель с пилокарпина гидрохлоридом, этилморфина гидрохлоридом, атропина сульфатом.	2	

	ПЗ №53. Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора. Раствор сульфацила натрия.	2	
	ПЗ №54. Изготовление глазных капель из концентратов. Изготовление глазных мазей.	2	
	ПЗ №55. Изготовление порошков, присыпок антибиотиками.	2	
	ПЗ №56. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. Мази, суппозитории, растворы с антибиотиками.	2	
	ПЗ №57. Изготовление детских лекарственных форм.	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Раздел ПМ 2. Проведение контроля качества лекарственных средств аптечного производства.		184*	
МДК. 02. 02. Контроль качества лекарственных средств.		184	
Тема 2.1. Общая фармацевтическая химия.	Содержание учебного материала	75	2
	Предмет и содержание фармацевтической химии. Основные понятия. Классификация лекарственных средств. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии. Взаимосвязь с другими науками. <i>Физико-химические свойства лекарственных средств.</i>	2	2
	Государственная фармакопея. Структура фармакопейных статей. Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств. <i>Прогнозирование возможности создания лекарственного средства с новыми или улучшенными фармакологическими свойствами, синтез химических соединений.</i>	2	2
	Государственная система контроля качества лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. <i>Проблемы фальсификации лекарственных средств. Правила оформления лекарственных средств к отпуску.</i>	2	2
	Виды внутриаптечного контроля. Особенности контроля качества лекарственных средств в аптеке.	2	2
	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Приемочный контроль. Предупреждение поступления в аптечную организацию некачественных лекарственных средств	2	2
	Обязательные виды внутриаптечного контроля. Письменный контроль. Контроль при отпуске.	2	2
	Химический контроль. Качественный анализ: подлинность лекарственных средств; количественный анализ: количественное определение лекарственных средств.	2	2
	Выборочные виды внутриаптечного контроля. Опросный контроль. Органолептический контроль. Физический контроль. <i>Виды внутриаптечного контроля.</i>	2	2
	Контроль оформления лекарственных форм. Эtiquетки для оформления лекарственных препаратов. Оформление лекарственных препаратов для внутреннего, наружного и парентерального применения.	2	2
	Мониторинг безопасности медицинских изделий. Практика контроля исполнения медицинскими организациями законодательных требований к мониторингу безопасности медицинских изделий. Лабораторные и клинические исследования как один из этапов жизненного цикла лекарственного препарата.	2	2
	Оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Качественный экспресс-анализ. <i>Требования, предъявляемые к экспресс-анализу.</i> Использование капельных, цветных реакций для ускоренного определения подлинности лекарственных веществ.	2	2
	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. Нормы отклонений, допустимые при изготовлении твердых и мягких лекарственных форм.	2	2
	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении жидких лекарственных форм. Отклонения, допустимые в концентратах и полуфабрикатах.	2	2
Оценка правильности приготовления различных лекарственных форм. <i>Специфические показатели качества</i>	2	2	

	<i>различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке. Анализ жидких, твердых, мягких и инъекционных лекарственных форм.</i>		
	Практические занятия по отработке умений регистрировать результаты контроля.	4	
	ПЗ №1. Работа с Государственной фармакопеей и нормативно-технической документацией.	2	
	ПЗ №2. Проведение предупредительных мероприятий внутриаптечного контроля лекарственных форм в аптеке.	2	
	ПЗ №3. Проведение обязательных видов внутриаптечного контроля в аптеке.	2	
	ПЗ №4. Проведение химического контроля лекарств в аптеке.	2	
	ПЗ №5. Проведение выборочных видов внутриаптечного контроля в аптеке.	2	
	ПЗ №6. Организация контроля оформления лекарственных форм, изготовленных в аптеке.	2	
	ПЗ №7. Проведение расчетов норм отклонений, допустимых при изготовлении твердых лекарственных форм в аптеке.	2	
	ПЗ №8. Проведение расчетов норм отклонений, допустимых при изготовлении мягких, жидких лекарственных форм в аптеке.	2	
	ПЗ №9. Анализ специфических показателей качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке.	2	
Тема 2. 2 Контроль качества жидких лекарственных форм.	Содержание учебного материала	68	
	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д. И. Менделеева. Свойства элементов. Источники получения. Контроль качества. <i>Механизмы действия и биотрансформация лекарственных средств.</i> Особенности анализа жидких лекарственных форм. <i>Методы анализа лекарственных средств.</i>	2	2
	Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная. Натрия фторид. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовой 5%. Контроль качества.	2	2
	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Стандартные фармакопейные растворы. Растворы кислоты хлороводородной в виде двух фармакопейных растворов. Растворы аммиака и уксусной кислоты. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов. Проверка доз фармакопейных стандартных жидких препаратов. Контроль качества.	2	2
	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева. Общая характеристика. Свойства элементов. Источники получения. Контроль качества. Лекарственные средства элементов шестой группы. ;	2	2
	Вода очищенная, вода для инъекций. Строение и свойства. Методы получения: дистилляция, ионный обмен, обратный осмос. Контроль качества. <i>Режимы хранения воды очищенной в соответствии с требованиями GMP. Требования производственной санитарии.</i>	2	2
	Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат. Соединения серы. Свойства элементов. Источники получения. Контроль качества. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее Стах (%), 3% и более Стах (%), 3%. Общая характеристика соединений кислорода и водорода.	2	2
	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д. И. Менделеева. Свойства элементов. Источники получения. Контроль качества. Анализ капель для наружного и внутреннего применения.	2	2
	Общая характеристика элементов IV группы периодической системы. Свойства элементов. Источники	2	2

	получения. <i>Натрия гидрокарбонат. Натрия карбонат. Контроль качества.</i>		
	Определение примесей мышьяка Свойства элементов. Источники получения. Методика определения	2	2
	Определение примесей кальция, железа. Свойства элементов. Источники получения. Методика определения	2	2
	Определение примесей тяжелых металлов Свойства элементов. Источники получения. Методика определения	2	2
	Общая характеристика элементов III группы периодической системы. Свойства элементов. Источники получения. Кислота борная. Натрия тетраборат. Контроль качества. <i>Расчет титра соответствия при определении содержания натрия тетрабората.</i>	2	2
	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д. И. Менделеева. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. Лекарственные средства элементов второй и первой группы. Контроль качества.	2	2
	Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Свойства элементов. Источники получения. Магния сульфат. Магния оксид. Кальция хлорид. Кальция сульфат. Бария сульфат. Контроль качества.	2	2
	Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Свойства элементов. Источники получения. Меди сульфат. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол). Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. Контроль качества.	2	2
	Практические занятия по отработке умений проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств.	20	
	ПЗ №10. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы (<i>NaCl и NaBr, KCl и KBr, NaI и KI</i>).	2	
	ПЗ №11. Проведение внутриаптечного контроля раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.	2	
	ПЗ №12. Анализ воды очищенной, воды для инъекций.	2	
	ПЗ №13. Проведение внутриаптечного контроля раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.	2	
	ПЗ №14. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм с борной кислотой	2	
	ПЗ №15. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм с натрия тетраборатом.	2	
	ПЗ №16. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20).	2	
	ПЗ №17. Проведение внутриаптечного контроля концентрированного раствора кальция хлорида (1:2)	2	
	ПЗ №18. Проведение внутриаптечного контроля концентрированного раствора протаргола (внутриаптечная заготовка).	2	
	ПЗ №19. Проведение внутриаптечного контроля растворов магния сульфата, цинка сульфата.	2	
Тема 2.3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.	Содержание учебного материала	99	
	Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. Особенности анализа твердых лекарственных форм. Анализ твердых лекарственных форм для наружного применения.	2	2
	Особенности анализа мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического	2	2

действия лекарственных средств от строения молекул. Контроль качества		
Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы. Спиртовый гидроксил. Фенольная гидроксильная группа. Качественный анализ. Количественный анализ.	2	2
Качественные реакции на функциональные группы. Альдегидная, карбонильная группа. Карбоксильная группа. Простая эфирная группа. Аминогруппа. Нитрогруппа. Этиленовая группа. Сульфгидрильная группа. Гидрильная группа. Фенильная группа. Качественный анализ. Количественный анализ.	2	2
Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов. Общая характеристика группы.	2	2
Контроль качества спирта этилового. Спирт этиловый. Альдегидная группа. Раствор формальдегида. Формалин. Хлоралгидрат. Метенамин. Контроль качества.		
Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров, производных карбоновых кислот и аминокислот. Внутриаптечный контроль тритураций. Общая характеристика углеводов. Глюкоза.	2	2
Контроль качества и общая характеристика простых арилалкифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол). Внутриаптечный контроль простых порошков.	2	2
Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки. Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминокaproновая. Контроль качества.	2	2
Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов. Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид. Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида. Общая характеристика группы.	2	2
Контроль качества и общая характеристика группы производных ароматических кислот и фенолокислот. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота. Контроль качества.	2	2
Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола. Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).	2	2
Контроль качества и общая характеристика группы сульфаниламидов. Стрептоцид. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол. Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиторий, общая характеристика группы. Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион.		
Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола, производных пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол. Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиторий, общая характеристика группы. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид. Производные пиперидина: промедол. Порядок выписывания рецептов и требований.	2	2

	Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина, производных изохинолина. Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.	2	2
	Контроль качества витаминов пиримидинотиазолового ряда. Тиамин хлорид, тиамин бромид. Общая характеристика группы. Папаверин гидрохлорид. Но-шпа. Никошпан. Морфин гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат. Этилморфин гидрохлорид.	2	2
	Практические занятия по отработке умений упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску.	38	
	ПЗ №20. Проведение качественного анализа на функциональные группы.	2	
	ПЗ №21. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм с метенамином	2	
	ПЗ №22. Определение концентрации этанола. Работа с таблицами	2	
	ПЗ №23. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм с глюкозой.	2	
	ПЗ №24. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм с димедролом.		
	ПЗ №25. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм с кальция глюконатом	2	
	ПЗ №26. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм с аскорбиновой кислотой.		
	ПЗ №27. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм с глутаминовой, аминокaproновой кислотами		
	ПЗ №28. Проведение внутриаптечного контроля ароматических кислот, фенолоксилов и их солей.		
	ПЗ №29. Проведение внутриаптечного контроля мази стрептоцида.	2	
	ПЗ №30. Проведение внутриаптечного контроля суппозиторий с новокаином.	2	
	ПЗ №31. Проведение внутриаптечного контроля капель сульфата натрия.		
	ПЗ №32. Проведение внутриаптечного контроля сложных дозированных порошков с анальгином.	2	
	ПЗ №33. Проведение внутриаптечного контроля порошков дибазола (с использованием тритураций).	2	
	ПЗ №34. Проведение анализа сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом.	2	
	ПЗ №35. Проведение анализа сложных дозированных порошков с никотиновой кислотой.		
	ПЗ №36. Проведение внутриаптечного контроля сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.	2	
	ПЗ №37. Проведение внутриаптечного контроля сложных дозированных порошков, суппозиторий с папаверин гидрохлоридом.	2	
	ПЗ №38. Проведение внутриаптечного контроля сложных лекарственных форм с кодеином, кодеин фосфатом, этилморфин гидрохлоридом.	2	
Тема 2. 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.	Содержание учебного материала	28	
	Контроль качества лекарственных средств, производных тропана, производных пурина, производных изоаллоксазина. Анализ производных тропана: атропин сульфат. Общая характеристика группы. Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия. <i>Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.</i> Общая характеристика группы. Рибофлавин. Общая характеристика группы. <i>Методы анализа лекарственных средств.</i>	2	2
	Контроль качества и особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм. Контроль качества и особенности анализа инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни, лекарственных форм с антибиотиками.	2	2
	Практические занятия по отработке умений проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств.	14	

ПЗ №39. Проведение внутриаптечного контроля глазных капель с атропина сульфатом.	2	
ПЗ №40. Проведение внутриаптечного контроля инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида).	2	
ПЗ №41. Проведение внутриаптечного контроля инъекционных растворов (глюкозы).	2	
ПЗ №42. Проведение внутриаптечного контроля инъекционных растворов эуфиллина.	2	
ПЗ №43. Анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия		
ПЗ №44. Анализ лекарственных форм для новорожденных.	2	
ПЗ №45. Анализ лекарственных форм с антибиотиками.	2	
ПЗ №46. Проведение внутриаптечного контроля глазных капель с рибофлавином.	2	
ПЗ №47. Проведение внутриаптечного контроля различной аптечной продукции.	2	
Дифференцированный зачет	2	
Самостоятельная работа при изучении темы 1. 1 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Работа с нормативной документацией, с приказами. 2. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе. 3. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера. 4. Выполнение заданий по перерасчёту капель. 5. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по объёму. 6. Выполнение реферативных работ.	34	
Самостоятельная работа при изучении темы 1. 2 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Работа с учебной литературой. 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков. 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов.	8	
Самостоятельная работа при изучении темы 1. 3 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Работа с учебной литературой. 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель. 3. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов ВМС и коллоидных растворов. 4. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суспензий. 5. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления настоев, отваров. 6. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления микстур. 7. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.	22	
Самостоятельная работа при изучении темы 1. 4 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Работа с учебной литературой. 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов. 3. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления мазей. 4. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления паст. 5. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суппозиториев. 6. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов. 7. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску мазей и паст.	34	

8. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску суппозиторий. 9. Выполнение реферативных работ или презентаций.		
Самостоятельная работа при изучении темы 1. 5 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Работа с учебной литературой. 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий. 3. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления жидких лекарственных форм. 4. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления детских лекарственных форм. 5. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления лекарственных форм с антибиотиками. 6. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц. 7. Выполнение презентаций «Стерильные и асептические лекарственные формы». 8. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску стерильных и асептических лекарственных форм. 9. Создание опорных конспектов. 10. Создание графологических структур по темам раздела. 11. Решение профессиональных задач по вопросам производства и стандартизации лекарственных препаратов промышленного производства. 12. Решение профессиональных задач по вопросам хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства. 13. Выполнение реферативных работ. Тематика реферативных работ 1. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки. 2. Мягкие лекарственные формы на современных мазевых основах. 3. Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения. 4. Упаковка и оформление лекарственных препаратов. 5. Изготовление и производство глазных лекарственных форм. 6. Изготовление и производство гомеопатических лекарственных форм. 7. Изготовление и производство ветеринарных лекарственных форм. 8. Производство отечественных фитопрепаратов. 9. Вспомогательные вещества в изготовлении и производстве детских лекарственных форм.	34	
Самостоятельная работа при изучении темы 2. 1 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Работа с учебной литературой. 2. Выполнение домашних заданий. 3. Создание опорных конспектов. 4. Создание графологической структуры по темам. 5. Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм; 6. Составление обобщающих таблиц по темам. 7. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.	29	
Самостоятельная работа при изучении темы 2. 2 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с учебной литературой. 2. Выполнение домашних заданий. 3. Создание опорных конспектов.	18	

<p>4. Создание графологической структуры по темам.</p> <p>5. Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм.</p> <p>6. Составление обобщающих таблиц по темам.</p> <p>7. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>		
<p>Самостоятельная работа при изучении темы 2. 3</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>1. Работа с учебной литературой.</p> <p>2. Выполнение домашних заданий.</p> <p>3. Создание опорных конспектов.</p> <p>4. Создание графологической структуры по темам.</p> <p>5. Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм.</p> <p>6. Составление обобщающих таблиц по темам.</p> <p>7. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>	29	
<p>Самостоятельная работа при изучении темы 2. 4</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>1. Работа с учебной литературой.</p> <p>2. Выполнение домашних заданий.</p> <p>3. Создание опорных конспектов.</p> <p>4. Создание графологической структуры по темам.</p> <p>5. Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм.</p> <p>6. Составление обобщающих таблиц по темам.</p> <p>7. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p> <p>Тематика реферативных работ:</p> <p>1. Правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.</p> <p>2. Государственная система контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.</p> <p>3. Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле.</p> <p>4. Методы кислотно- основного титрования в анализе лекарственных форм.</p> <p>5. Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа.</p> <p>6. Редоксиметрия в анализе органических лекарственных средств.</p> <p>7. Сравнительная характеристика методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств.</p> <p>8. Анализ глазных капель, содержащих изотонирующие вещества.</p> <p>9. Анализ растворов для инъекций до и после стерилизации</p> <p>10. Функциональный анализ органических лекарственных средств.</p> <p>11. Фальсификация лекарственных средств.</p>	4	
Производственная практика (по профилю специальности)	216	3
Всего	792	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие двух лабораторий: технологии изготовления лекарственных форм и контроля качества лекарственных средств.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

№ п. п.	Наименование товара	Ед. изм.	Кол-во
1.	Дистиллятор АЭ-14-Я-ФП-01	шт	1
2.	Термостат ТС 1 20 СПУ	шт	1
3.	Штатив ШДВ-02 «МСГ»	шт	1
4.	Комплект хирургической одежды КХ «ГЕКСА» (халат, шапочка, маска)	шт	2
5.	Маска хирургическая трехслойная	шт	100
6.	Шапочка медицинская	шт	27
7.	Перчатки «BEROGLOVE» латекс/опуд/нестер. (М)	шт	83
8.	Коробка стерилизационная КСКФ-6 с фильтром (бикс)	шт	3
9.	Штатив ШПУ – «КРОНТ» для пробирок универсальный	шт	5
10.	Ступка с пестиком (фарфор) (D=60мм)	шт	10
11.	Ступка с пестиком (фарфор) (D=80мм)	шт	10
12.	Ступка с пестиком (фарфор) (D=100мм)	шт	10
13.	Чаша выпарительная ЧВП (90 мм)	шт	5
14.	Чаша выпарительная ЧВП (150 мм)	шт	5
15.	Емкость ЕДПО (5-02-2)	шт	2
16.	Склянка для реактивов с широкой горловиной (60 мл. , темное стекло)	шт	10
17.	Склянка для реактивов с широкой горловиной (30 мл. , светлое стекло)	шт	10
18.	Склянка для реактивов с узкой горловиной (250 мл. , темное стекло)	шт	10
19.	Склянка для реактивов с узкой горловиной (125 мл. , темное стекло)	шт	10
20.	Колба 1-50-2 (мерная)	шт	10
21.	Колба 1-25-2 (мерная)	шт	5
22.	Колба 1-250-2 (мерная)	шт	5
23.	Колба 1-200-2 (мерная)	шт	5
24.	Колба 1-500-2 (мерная)	шт	5
25.	Воронка лабор. пластик (120мм)	шт	5
26.	Воронка лабор. пластик (150мм)	шт	5
27.	Воронка лабор. стекло (В-25-38)	шт	5
28.	Воронка лабор. стекло (В-75-110)	шт	10
29.	Воронка лабор. стекло (В-100-150)	шт	5
30.	Мензурка мерная (100мл)	шт	3
31.	Мензурка мерная (50мл)	шт	5
32.	Мензурка мерная (250мл)	шт	5
33.	Мензурка мерная (500мл)	шт	5
34.	Мензурка мерная (1000мл)	шт	5
35.	Цилиндр с носиком осн. стекло исп. 1 (1-50-2)	шт	5
36.	Цилиндр с носиком осн. стекло исп. 1 (1-10-2)	шт	5
37.	Цилиндр с носиком осн. стекло исп. 1 (1-100-2)	шт	5
38.	Цилиндр с носиком осн. стекло исп. 1 (1-250-2)	шт	5
39.	Цилиндр с носиком осн. стекло исп. 1 (1-500-2)	шт	5
40.	Цилиндр с носиком осн. стекло исп. 1 (1-1000-2)	шт	5
41.	Стакан для взвешивания (низкий, 70*35)	шт	10
42.	Стакан для взвешивания (низкий, 60*30)	шт	10

43.	Стакан для приема лекарств с дел. 30 мл	шт	9
44.	Пипетка Пастера 5 мл с гофрированным резервуаром	шт	10
45.	Пипетка офтальмологическая	шт	10
46.	Пипетка 2-1-2-1	шт	10
47.	Пипетка 2-2-2-10	шт	9
48.	Палочка стекл. 220мм	шт	19
49.	Пробирка коническая 15мл с дел. навинч. крышкой	шт	50
50.	Пробирка коническая 50мм с навинч. крышкой с делением	шт	50
51.	Пробка резин 12,5	шт	50
52.	Пробка резин. 16	шт	50
53.	Пробка резиновая (19)	шт	50
54.	Марля медицинская (фасов) (5м х 90см)	шт	10
55.	Крафт-пакеты бумажные самоклеящиеся «СТЕРИТ» (300*400мм)	шт	73
56.	Крафт-пакеты бумажные самоклеящиеся «СТЕРИТ» (180*300мм)	шт	100
57.	Крафт-пакеты бумажные самоклеящиеся «СТЕРИТ» (150*200мм)	шт	100
58.	Ножницы с 1 остр. концом прямые J-22-012	шт	10
59.	Пинцет анатом. общего назначения (150*2,5 мм) П-97	шт	10
60.	Ёрш бутылочный 350*100*60 искус. щетина	шт	5
61.	Ёрш пробирочный 310*120*35 нат. щетинапл. ручка	шт	2
62.	Гигрометры психрометрические ВИТ-1	шт.	1
63.	Гигрометры психрометрические ВИТ-2	шт.	1
64.	Микроскоп LevenhukIST, бинокулярный	шт	5
65.	Микроскоп LevenhukDТХ 30	шт	1
66.	Микроскоп LevenhukLabZZ M3	шт.	5
67.	Набор готовых микропрепаратов Levenhuk №20 ING	шт.	5
68.	Набор готовых микропрепаратов Levenhuk №18 ING	шт	5
69.	Набор готовых микропрепаратов «Водные обитатели»	шт	1
70.	Набор готовых микропрепаратов «Ткани человека»	шт	1
71.	Покровные стекла LevenhukG100 100шт	шт	5
72.	Предметные стекла LevenhukG50 50шт	шт	5
73.	Стекло предметное 50шт/упSLIDES 25. 4x76. 2	шт	50
74.	Стекло покровное 24x24 (уп. 100шт)	уп	5
75.	Стекло покровное (уп. 100 шт) 21x24x0. 45 мм	шт	1
76.	Стекло предметное (уп. 50шт) СО -30	шт	1
77.	Комплект микропрепаратов «Общая биология»	компл	1
78.	Модель структуры ДНК /разборная/	шт	1
79.	Гербарий лекарственных растений (20видов)	шт	2
80.	Модель цветка яблони	шт	1
81.	Спиртовка стеклянная СЛ-1	шт	1
82.	Термометр ТС-7-М-1(-20+70, ШСП. 1)	шт	2
83.	Термометр ТС-7-М-1(-30+40, ИСП. 9. Вар. 2)	шт	1
84.	Бюретка 1-3-2-10-0,05 ГОСТ 29251-91	шт	20
85.	Бумага фильтровальная 100x100, 5кг	уп	1
86.	Пергамент лист марка «Б» 42x70см уп/7кг	уп	1
87.	Стакан фарфоровый (250мл, №4)	шт	5
88.	Халат лабораторный	шт	25
89.	Вешалки полипропиленовые черные	шт	20
90.	Полотенце	шт	1
91.	Медицинская аптечка	шт	1
92.	Ящик с песком	шт	1
93.	Щетка с совком	шт	3
94.	Сейф	шт	1

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Гроссман, В.А. Технология изготовления лекарственных форм : учебник / В.А. Гроссман. –2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 336 с. : ил.
2. Основы фармакологии с рецептурой : учеб. пособие / В.А. Астафьев. — М. : КноРус, 2021. — 497 с. — СПО. - URL : <http://www.book.ru/>
3. Основы фармакологии. Практикум : учебное пособие / В.А. Астафьев. — Москва : КноРус, 2021. — 212 с. — СПО. - URL : <http://www.book.ru/>
4. Фармакология с рецептурой : учебник / М.Д. Гаевый, Л.М. Гаевая. — М. : КноРус, 2021. — 380 с. — СПО. - URL : <http://www.book.ru/>
5. Коноплева, Е. В. Фармакология : учебник и практикум для СПО / Е.В. Коноплева. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 446 с. — (Серия : Профессиональное образование). - URL // www.urait.ru/
6. Ракшина, Н.С. Фармакология : практикум / Ракшина Н.С. — Москва : КноРус, 2020. — 247 с. — ISBN 978-5-406-01676-3. — URL: <https://book.ru/book/936824/>. — Текст : электронный.
7. Ракшина, Н.С. Клиническая фармакология для медицинских специальностей. Практикум : учебно-практическое пособие / Ракшина Н.С. — Москва : КноРус, 2020. — 192 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01225-3. — URL: <https://book.ru/book/934639/>. — Текст : электронный.
8. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 141 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11690-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457167/>
9. Гроссман, В.А. Технология изготовления лекарственных форм : учебник / В.А. Гроссман. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 336 с. : ил.
10. Плетнева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т.В. Плетнева, Е.В. Успенская / под ред. Т.В. Плетнева. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 544 с.
11. Плетнева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т.В. Плетнева, Е.В. Успенская / под ред. Т.В. Плетнева. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с.
12. Лифиц, И.М. Управление качеством : учебное пособие / Лифиц И.М. — Москва : КноРус, 2020. — 319 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07505-0. — URL: <https://book.ru/book/932837/>. — Текст : электронный.
13. Основы фармакологии с рецептурой : учеб. пособие / В.А. Астафьев. — М. : КноРус, 2021. — 497 с. — СПО. - URL : <http://www.book.ru/>
14. Основы фармакологии. Практикум : учебное пособие / В.А. Астафьев. — Москва : КноРус, 2021. — 212 с. — СПО. - URL : <http://www.book.ru/>
15. Фармакология с рецептурой : учебник / М.Д. Гаевый, Л.М. Гаевая. — М. : КноРус, 2021. — 380 с. — СПО. - URL : <http://www.book.ru/>
16. Коноплева, Е. В. Фармакология : учебник и практикум для СПО / Е.В. Коноплева. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 446 с. — (Серия : Профессиональное образование). - URL // www.urait.ru/
17. Ракшина, Н.С. Фармакология : практикум / Ракшина Н.С. — Москва : КноРус, 2020. — 247 с. — ISBN 978-5-406-01676-3. — URL: <https://book.ru/book/936824/>. — Текст : электронный.
18. Ракшина, Н.С. Клиническая фармакология для медицинских специальностей. Практикум : учебно-практическое пособие / Ракшина Н.С. — Москва : КноРус, 2020. — 192 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01225-3. — URL: <https://book.ru/book/934639/>. — Текст : электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 33. 02. 01 Фармация базовой подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по данному профессиональному модулю.

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

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

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

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

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

ПМ. 02 состоит из двух междисциплинарных курсов: МДК. 02. 01. Технология изготовления лекарственных форм», МДК. 02. 02. Контроль качества лекарственных средств.

4. 4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Общие и непосредственные руководители производственной практики, осуществляющие руководство практикой должны иметь фармацевтическое образование.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2. 1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных средств к отпуску. - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм. - оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы. 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий <p>Отчет и защита ПЗ№ 1-36</p>
ПК 2. 2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии; - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки; - упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы. 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий <p>Отчет и защита ПЗ№ 37-57</p>
ПК 2. 3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля; - соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - наблюдение за составлением портфолио; - заслушивание рефератов;

		- экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий Отчет и защита ПЗ№ 1-9
ПК 2. 4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.	- соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов.	- проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - заслушивание рефератов. Отчет и защита ПЗ№ 10-18
ПК 2. 5. Оформлять документы первичного учета.	- демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств. - соблюдение правил оформления документов первичного учета.	- проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий Отчет и защита ПЗ№ 19-28
ПК 1. 2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.	- демонстрация полноты знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; - демонстрация полноты знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения; - соблюдение правил отпуска лекарственных средств населению и условий хранения лекарственных средств, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов.	- проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - наблюдение за составлением портфолио; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий Отчет и защита ПЗ№ 37-57
ПК 1. 6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического	- эффективность соблюдения санитарно-гигиенических правил, техники	- проведение тестового контроля с применением

режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	безопасности и противопожарной безопасности.	информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса; - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой; - наблюдение за составлением портфолио; - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий Отчет и защита ПЗ № 22-28
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств. - иметь положительные отзывы с производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– Быстро и точно находить и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обоснованно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

	фармацевта.	освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки; - положительные отзывы с производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	- эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
Личностные результаты		
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.	-демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа - отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней

ЛР 14. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.	- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР 15. Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.	-добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР 16. Демонстрирующий осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей и применяющий стандарты антикоррупционного поведения.	-демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа - отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся,	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР 17. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	-проявление высокопрофессиональной трудовой активности;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР 18. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР 19. Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	-проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР 24. Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	-ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР 26. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий	-демонстрация интереса к будущей профессии;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней

профессиональную жизнестойкость.		
ЛР 27. Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	- соблюдение норм и ценностей образовательной организации, участие в реализации воспитательных проектов АНПО «Кубанский институт профессионального образования»;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР-КК-1. Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	-положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР-КК-2. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней