

**Филиал Частного Профессионального образовательного учреждения  
«Международный Открытый Колледж Современного Управления»  
в городе Нальчике**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель

ООО «Аптека №47»



/Биджиева В.М.

« 01 » июня 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Руководитель филиала

Филиал «МОКСУ» в г.Нальчике



/ Таукенова А.И.

« 01 » июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И  
ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ  
ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ**

Специальность:

**33.02.01 - Фармация,**

базовой подготовки

г. Нальчик, 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 33.02.01 «Фармация», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 501.

### **Разработчики:**

Бозиева Фарида Махаматалиевна, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»;

Моллаева Аминат Бужжигитовна, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»;

Кешева Залина Хасанбиевна, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»;

Конгапшев Аскер Анибаевич, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»

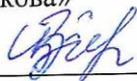
### **Рецензенты:**

Маламатов Ахмед Харабиевич, кандидат химических наук, преподаватель КБГУ им. Х.М. Бербекова в г. Нальчике



---

Цаххаева Зухра Сармановна, заведующая кафедрой фармации медицинского факультета, кандидат фармацевтических наук, доцент, преподаватель КБГУ им. «Х.М. Бербекова»



---

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля</b>	
1.1. Область применения профессионального модуля .....	4
1.2. Место профессионального модуля в структуре ОПОП.....	4
1.3. Цели и задачи изучения профессионального модуля .....	4
1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля.....	6
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля</b>	
2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля.....	7
<b>3. Условия реализации профессионального модуля</b>	
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	34
3.2. Рекомендуемая литература .....	37

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 - Фармация среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»

**1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

## **1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

### **Цели и задачи модуля**

Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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;

**знать:**

нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;

порядок выписывания рецептов и требований;

требования производственной санитарии;

правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;

физико-химические свойства лекарственных средств;

методы анализа лекарственных средств;

виды внутриаптечного контроля;

правила оформления лекарственных средств к отпуску.

В результате изучения профессионального модуля формируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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 для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

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.

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.

В результате освоения профессионального модуля у обучающихся формируются личностные результаты:

- ЛР 1** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
- ЛР 2** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
- ЛР 3** Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
- ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 5** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти

- на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
- ЛР 6** Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
- ЛР 7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР 8** Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
- ЛР 9** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
- ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 11** Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
- ЛР 12** Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
- ЛР 13** Сохраняющий национально-культурную идентичность в условиях поликультурного образовательного процесса
- ЛР 14** Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях
- ЛР 15** Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
- ЛР 16** Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность
- ЛР 17** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- ЛР 18** 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 19** Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ЛР 20** Умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ЛР 21** Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ЛР 22** Соблюдающий нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения
- ЛР 23** Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.

- ЛР 24 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 25 Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.
- ЛР 26 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
- ЛР 27 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику, сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
- ЛР 28 Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.
- ЛР 29 Демонстрирующий готовность и способность вести конструктивный диалог, включая отношения между людьми разных национальностей, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
- ЛР 30 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику, сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 660 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 440 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 220 часов;  
учебной и производственной практики – 4 недели (144 часов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>660</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>440</b>
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	248
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>220</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена</b>	

### 3.2. Тематический план профессионального модуля и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм</b>	<b>360/240/120</b>	
Общие вопросы технологии изготовления лекарственных средств	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
	Предмет: Технология изготовления лекарственных форм. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Дозирование в фармтехнологии. Понятие о дозах. Классификация доз. Оформление лекарственных форм к отпуску. Дозирование по массе. Весы, метрологические свойства весов, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы, калибруемые на налив и на-вылив. Каплемеры и их калибровка. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение упаковки. Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных и тарирных весах. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера.		2
	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1. Предмет: Технология изготовления лекарственных форм. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории		
	2. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ).		
	3. Дозирование в фармтехнологии.		
	4. Дозирование по массе.		
	5. Дозирование по объёму.		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Дозирование по объёму.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными		

	документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.		
Порошки.	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
	Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с экстрактами. Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами, стоящими на ПКУ и оформление их к отпуску. Тритурации, их изготовление и использование.		2
	<b>Теоретические занятия</b>	10	
	1. Порошки как лекарственная форма 2. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках 3. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску 4. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков 5. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами 6. Изготовление порошков с экстрактами 7. Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами, стоящими на ПКУ и оформление их к отпуску 8. Тритурации, их изготовление и использование		
	<b>Практические занятия</b>	10	
1. Порошки как лекарственная форма 2. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках 3. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску 4. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков 5. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми			

	<p>веществами</p> <p>6. Изготовление порошков с экстрактами</p> <p>7. Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами, стоящими на ПКУ и оформление их к отпуску</p> <p>8. Тритурации, их изготовление и использование</p>		
	<b>Лабораторные занятия</b>	10	
	<p>1. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках</p> <p>2. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску</p> <p>3. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков</p> <p>4. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами</p> <p>5. Изготовление порошков с экстрактами</p> <p>6. Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами, стоящими на ПКУ и оформление их к отпуску</p> <p>7. Тритурации, их изготовление и использование</p>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	15	
	<p>Изучение лекционного материала.</p> <p>Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.</p>		
	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
Истинные водные растворы	<p>Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация.</p> <p>Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм</p> <p>Растворители. Вода очищенная.</p> <p>Истинные растворы. Свойства истинных растворов.</p> <p>Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов.</p> <p>Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в микстурах.</p> <p>Общие правила изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно твердое вещество с концентрацией менее 5мг/мл и более 5мг/мл</p> <p>Изготовление растворов, содержащих несколько твердых веществ, с суммарной концентрацией менее 3%, и более 3%.</p> <p>Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления,</p>		2

<p>проведение расчетов по исправлению концентрации растворов.  Изготовление микстур с использованием концентратов.  Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.  Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.)  Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов. (Кислота хлористоводородная, раствор перекиси водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.)</p>		
<b>Теоретические занятия</b>	10	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жидкие лекарственные формы</li> <li>2. Истинные растворы. Свойства истинных растворов</li> <li>3. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в микстурах</li> <li>4. Общие правила изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно твердое вещество с концентрацией менее <math>S_{max}</math> и более <math>S_{max}</math></li> <li>5. Изготовление растворов, содержащих несколько твердых веществ, с суммарной концентрацией менее 3%, и более 3%.</li> <li>6. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов</li> <li>7. Изготовление микстур с использованием концентратов</li> <li>8. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ</li> </ol>		
<b>Практические занятия</b>	10	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жидкие лекарственные формы</li> <li>2. Истинные растворы. Свойства истинных растворов</li> <li>3. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в микстурах</li> <li>4. Общие правила изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно твердое вещество с концентрацией менее <math>S_{max}</math> и более <math>S_{max}</math></li> <li>5. Изготовление растворов, содержащих несколько твердых веществ, с суммарной концентрацией менее 3%, и более 3%.</li> <li>6. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов</li> <li>7. Изготовление микстур с использованием концентратов</li> </ol>		
<b>Лабораторные занятия</b>	10	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жидкие лекарственные формы</li> </ol>		

	<p>2. Истинные растворы. Свойства истинных растворов</p> <p>3. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в микстурах</p> <p>4. Общие правила изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно твердое вещество с концентрацией менее <math>C_{max}</math>. и более <math>C_{max}</math></p> <p>5. Изготовление растворов, содержащих несколько твердых веществ, с суммарной концентрацией менее 3%, и более 3%.</p> <p>6. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов</p> <p>7. Изготовление микстур с использованием концентратов</p> <p>8. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ</p> <p>9. Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.)</p> <p>10. Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.</p>	15	
Истинные неводные растворы	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	8	
	1. Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. 2. Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной 3. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов 4. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	1. Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов.		

	<p>2. Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной</p> <p>3. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов</p> <p>4. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.</p>	8	
<p>Растворы для инъекций. Концентрированные растворы.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	<b>24</b>	
	<p>Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о пирогенных веществах. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Требования к субстанциям и растворителям. Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску инъекционных растворов. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций) .Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. ( Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций). Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций). Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора новокаина для инъекций). Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (Приготовление раствора кофеина натрия бензоата для инъекций). Приготовление раствора глюкозы для инъекций. Приготовление концентрированного раствора для бюреточной установки.</p>		<b>2</b>
	<p><b>Теоретические занятия</b></p>	8	
	<p>1. Стерильные и асептические лекарственные формы</p> <p>2. Понятие о стерильности. Методы стерилизации.</p> <p>3. Растворы для инъекций. Требования к растворам</p>		

	<p>4. Изотонирование инъекционных растворов</p> <p>5. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.</p> <p>Изотонирование растворов</p>		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	<p>1. Стерильные и асептические лекарственные формы</p> <p>2. Понятие о стерильности. Методы стерилизации.</p> <p>3. Растворы для инъекций. Требования к растворам</p> <p>4. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов</p> <p>5. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску инъекционных растворов</p> <p>6. Изотонирование инъекционных растворов</p> <p>7. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.</p> <p>Изотонирование растворов</p> <p>8. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)</p> <p>9. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).</p> <p>10. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).</p> <p>11. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора новокаина для инъекций).</p> <p>12. Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (Приготовление раствора кофеина натрия бензоата для инъекций).</p> <p>13. Приготовление раствора глюкозы для инъекций.</p> <p>14. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)</p>		
	<b>Лабораторные занятия</b>	8	
	<p>1. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)</p> <p>2. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).</p> <p>3. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).</p> <p>4. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований</p>		

	(Приготовление раствора новокаина для инъекций). 5. Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (Приготовление раствора кофеина натрия бензоата для инъекций). 6. Приготовление раствора глюкозы для инъекций. 7. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.	12	
Капли водные и водно-спиртовые	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и более 3%. Изготовление капель с использованием концентратов. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и более 3%. 2. Изготовление капель с использованием концентратов 3. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и более 3%. 2. Изготовление капель с использованием концентратов		
	<b>Лабораторные занятия</b>	6	
	1. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и более 3%. 2. Изготовление капель с использованием концентратов 3. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.	9	
Растворы ВМС	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	

Коллоидные растворы	Свойства и изготовление растворов ВМС. Свойства и приготовление растворов защищенных . коллоидов. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	8	
	1. Свойства и изготовление растворов ВМС. 2. Свойства и приготовление растворов защищенных . коллоидов		
	<b>Лабораторные занятия</b>	8	
	1. Свойства и изготовление растворов ВМС. 2. Свойства и приготовление растворов защищенных . коллоидов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.	8	
Суспензии	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных веществ Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	8	
	1. Суспензии		
	<b>Лабораторные занятия</b>	8	
	1. Суспензии 2. Изготовление суспензий методом конденсации 3. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных веществ 4. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.	8	
Масляные эмульсии	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Эмульсии. Характеристика лекарственной формы.		<b>2</b>

	Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.			
	<b>Теоретические занятия</b>	6		
	1. Эмульсии. Изготовление масляной эмульсии.			
	<b>Практические занятия</b>	6		
	1. Эмульсии. Изготовление масляной эмульсии.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6		
	Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.			
Водные извлечения	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Алгоритм и технологическая схема изготовления водных извлечений. Состав лекарственного сырья. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, дубильные вещества. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения. Изготовление настоя из листьев шалфея. Изготовление отвара из листьев толокнянки. Изготовление настоя из травы пустырника. Изготовление настоя из сухого экстракта-концентрата. (Настой листьев наперстянки). Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы). Изготовление слизи алтейного корня. (Из экстракта-концентрата) Изготовление микстур на основе водных извлечений из экстрактов-концентратов.		<b>2</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	6		
	1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. 2. Состав лекарственного сырья. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, дубильные вещества			
	<b>Практические занятия</b>	6		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения.</li> <li>2. Алгоритм и технологическая схема изготовления водных извлечений</li> <li>3. Состав лекарственного сырья. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, дубильные вещества</li> <li>4. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды</li> <li>5. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи</li> <li>6. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов</li> </ol>		
	<b>Лабораторные занятия</b>	6	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения.</li> <li>2. Алгоритм и технологическая схема изготовления водных извлечений</li> <li>3. Состав лекарственного сырья. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, дубильные вещества</li> <li>4. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды</li> <li>5. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи</li> <li>6. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов</li> </ol>		
	<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.</p>	9	
Мази дерматологические.	<b>Содержание</b>	12	
	<p>Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования к мазевым основам, классификация мазевых основ. Гомогенные мази (мази-сплавы, мази-растворы)</p> <p>Изготовление гетерогенных мазей. (Мази суспензионного типа.)</p> <p>Изготовление гетерогенных мазей. (Мази эмульсионного типа.)</p> <p>Изготовление комбинированных мазей. (Раствор-суспензия-эмульсия)</p> <p>Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.</p>		2
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мази как лекарственная форма. Изготовление гомогенных мазей (мази-сплавы, мази-растворы)</li> </ol>		

	2. Изготовление комбинированных мазей. (Раствор-суспензия-эмульсия) 3. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Мази как лекарственная форма. Изготовление гомогенных мазей (мази-сплавы, мази-растворы) 2. Изготовление комбинированных мазей. (Раствор-суспензия-эмульсия) 3. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск		
	<b>Лабораторные занятия</b>	4	
	1. Изготовление гетерогенных мазей. (Мази суспензионного и эмульсионного типов)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.	6	
Суппозитории	<b>Содержание</b>	8	
	Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания Изготовление суппозиториев методом выливания. Разбор рецептов на суппозитории. Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление палочек Изготовление суппозиториев методом выливания		2
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. 2. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания 3. Изготовление суппозиториев методом выливания 4. Разбор рецептов на суппозитории		
	<b>Практические занятия</b>	4	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы.</li> <li>2. Изготовление суппозитория методом ручного выкатывания</li> <li>3. Изготовление суппозитория методом выливания</li> <li>4. Разбор рецептов на суппозитории</li> </ol>		
	<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.</p>	4	
Глазные лекарственные формы	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	<p>Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение.</p> <p>Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов.</p> <p>Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск.</p> <p>Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск</p> <p>Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрохлорид )</p> <p>Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (атропина сульфат).</p> <p>Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (сульфат цинка).</p> <p>Изготовление асептических глазных капель (сульфацил натрия).</p> <p>Изготовление концентратов для глазных капель</p> <p>Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).</p> <p>Изготовление глазной мази</p>		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глазные лекарственные формы</li> <li>2. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов</li> <li>3. Изготовление глазных капель из концентратов.</li> <li>4. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск</li> </ol>		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глазные лекарственные формы</li> <li>2. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов</li> <li>3. Изготовление глазных капель из концентратов.</li> <li>4. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск</li> </ol>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	

	Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.		
Лекарственные формы с антибиотиками.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками. Приготовление мази с бензилпенициллином		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	2	
	1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.	2	
Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Характеристика лекарственных форм. Особенности изготовления, фасовки и оформления. Отпуск. Хранение.		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	2	
	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.	2	
Лекарственные препараты промышленного производства	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Пути развития промышленной фармтехнологии. Таблетки. Драже. Гранулы. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Хранение. Инъекционные лекарственные препараты в ампулах. Пролонгированные лекарственные формы.		<b>2</b>

	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1. Пути развития промышленной фармтехнологии 2. Таблетки. Драже. Гранулы 3. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты 4. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Хранение 5. Инъекционные лекарственные препараты в ампулах 6. Пролонгированные лекарственные формы		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Пути развития промышленной фармтехнологии 2. Таблетки. Драже. Гранулы 3. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты 4. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Хранение 5. Инъекционные лекарственные препараты в ампулах		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение лекционного материала. Работа с учебной литературой, нормативными документами, ГФ, приказами МЗ РФ, разбор рецептов, оформление дневника для практических и лабораторных работ.	6	
<b>МДК 02.02. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ</b>		<b>300/200/100</b>	
Введение	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.	<b>4</b>	2
	<b>Теоретические занятия</b> 1. Предмет и содержание фармацевтической химии.	2	
	<b>Практические занятия</b> 1. Предмет и содержание фармацевтической химии.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные термины и единицы измерения в титриметрическом анализе.	2	
<b>Раздел 1. Общая фармацевтическая химия</b>			
Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	<b>Содержание учебного материала</b> Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.	<b>4</b>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1. Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.	2	

	<b>Практические занятия</b>		
	1.Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с нормативными документами	2	
Тема 1.2. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	<b>Содержание учебного материала</b> Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	4	2
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1.Государственные стандарты качества лекарственных средств.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1.Государственные стандарты качества лекарственных средств.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение общих фармакопейных статей.	2	
Тема 1.3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	<b>Содержание учебного материала</b> Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.	8	2
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1.Виды внутриаптечного контроля. 2.Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. 3. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных средств		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1.Виды внутриаптечного контроля. 2.Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. 3. Проведение внутриаптечного контроля лекарственных средств		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Внутриаптечный контроль лекарственных средств (разбор рецептуры по обязательным и выборочным видам контроля). Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении жидких лекарственных средств (физический и химический контроль).	4	

	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении твердых лекарственных средств (физический и химический контроль).		
<b>Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм</b>			
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание учебного материала</b> Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Особенности анализа жидких лекарственных форм. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды.	<b>8</b>	2
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1.Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная. 2. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. 3.Внутриаптечный контроль лекарственных средств элементов VII группы периодической системы		
	<b>Лабораторные занятия</b>	4	
	1.Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная. 2. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. 3.Внутриаптечный контроль лекарственных средств элементов VII группы периодической системы		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач по расчету фактора эквивалентности и молярной массы эквивалента в определяемом веществе. Составить алгоритм анализа растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.	4	
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	<b>Содержание учебного материала</b> Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Общая характеристика соединений кислорода и водорода. Соединения серы. Решение расчетных задач по теме «Расчетные задачи по количественному фармакопейному анализу субстанций, лекарственных форм и концентратов»	<b>8</b>	2
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1.Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. 2.Вода очищенная, вода для инъекций. 3.Изучение алгоритма решения расчетных задач.		

	<b>Практические занятия</b>	4	
	1.Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. 2.Вода очищенная, вода для инъекций. 3.Изучение алгоритма решения расчетных задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Решение расчетных задач по количественному анализу субстанций, концентратов и лекарственных средств элементов VII и VI группы периодической системы. Составить алгоритм анализа натрия тетрабората в субстанции и лекарственной форме. Оформление результатов интегрированного занятия.		
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат. Решение расчетных задач по теме «Расчет предварительного объема титранта».		
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1.Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат. 2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм элементов IV и III групп		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1.Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат. 2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм элементов IV и III групп		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Решение расчетных задач по расчету предварительного объема титранта в жидких и твердых лекарственных формах. Оформление результатов интегрированного занятия.		
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Содержание учебного материала</b>	12	2
	Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы.Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат.Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол). Анализ концентрированных растворов.		
	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1.Анализ концентрированных растворов. 2.Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. 3.Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат,		

	коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Анализ концентрированных растворов. 2. Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. 3. Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Анализ концентрированных растворов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить алгоритм анализа раствора магния сульфата. Составить алгоритм анализа раствора колларгола. Составить алгоритм анализа раствора протаргола.	6	
<b>Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.</b>			
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	<b>Содержание учебного материала</b> Анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	8	2
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1. Анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения. 2. Особенности анализа органических соединений. 3. Качественные реакции на функциональные группы.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения. 2. Особенности анализа органических соединений. 3. Качественные реакции на функциональные группы.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение расчетных задач по теме: «Неорганические лекарственные средства». Функциональный анализ лекарственных препаратов. Оформление результатов интегрированного занятия.	4	
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы, производных спиртов и альдегидов.	8	2

средств, производных спиртов и альдегидов.	Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцин. Решение расчетных задач по теме «Расчет навески лекарственной формы для титрования».		
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1.Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. 2.Раствор формальдегида. Резорцин. 3. Изучение алгоритма решения расчетных задач		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1.Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. 2.Раствор формальдегида. Резорцин. 3. Изучение алгоритма решения расчетных задач		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Изучение алгоритма решения расчетных задач		
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика углеводов. Глюкоза. Общая характеристика простых арилалифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол). Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки	12	2
	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1.Общая характеристика углеводов. Глюкоза. 2.Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол). 3. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1.Общая характеристика углеводов. Глюкоза. 2.Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол). 3. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить алгоритм анализа лекарственной формы с димедролом. Оформление результатов интегрированного занятия.	6	
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	<b>Содержание учебного материала</b> Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Решение расчетных задач по теме «Расчет интервала объема титранта».	8	2
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. 2. Общая характеристика кальция глюконата, кислоты аскорбиновой.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. 2. Общая характеристика кальция глюконата, кислоты аскорбиновой.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить алгоритм анализа внутриаптечной заготовки и фасовки. Решение расчетных задач по теме «Расчет интервала объема титранта». Оформление результатов интегрированного занятия.	4	
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов.	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы, производных аминоспиртов. Эфедрина гидрохлорид. Адреналина гидротартрат.	8	3
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1. Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид. Адреналина гидротартрат.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид. Адреналина гидротартрат.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с основной и дополнительной литературой	4	
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов.	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы, производных ароматических кислот и фенолоксилов. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота.	16	2
	<b>Теоретические занятия</b>	8	
	1. Общая характеристика группы. Бензойная кислота.		

	2. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. 2.Эфиры салициловой кислоты		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1.Общая характеристика группы. Бензойная кислота. 2. Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат. 3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот, ароматических кислот, фенолокислот и их солей		
	<b>Лабораторные занятия</b>	4	
	1. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. 2.Эфиры салициловой кислоты		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить алгоритм анализа лекарственной формы с кислотой салициловой. Составить алгоритм анализа лекарственной формы с фенилсалицилатом.	8	
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы, производных аминокислот ароматического ряда. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол. Фталилсульфатиазол (фталазол).	12	3
	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1. Эфиры парааминобензойной кислоты: анестезин, новокаин, дикаин 2. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Стрептоцид. 3. Сульфаниламиды. Сульфацил натрия, Норсульфазол		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Эфиры парааминобензойной кислоты: анестезин, новокаин, дикаин 2. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Стрептоцид. 3. Сульфаниламиды. Сульфацил натрия, Норсульфазол. 4.Сульфаниламиды. Фталозол. 5. Внутриаптечный контроль производных п-аминобензойной кислоты и сульфаниламидов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить алгоритм анализа субстанции стрептоцида растворимого. Составить алгоритм анализа субстанции сульфадимизина. Составить алгоритм анализа субстанции этазола. Составить алгоритм анализа субстанции этазола натрия.	6	
Тема 3.8. Контроль	<b>Содержание учебного материала</b>	12	3

качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.	Особенности анализа сложных дозированных порошков. Общая характеристика группы, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола. Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион.		
	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1.Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: фурацилин. 2.Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион. 3. Внутриаптечный контроль порошков с анальгином 4. Внутриаптечный контроль производных пиразола		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1.Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: фурацилин. 2.Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион. 3. Внутриаптечный контроль порошков с анальгином 4. Внутриаптечный контроль производных пиразола		
	<b>Лабораторные занятия</b>	6	
	1. Внутриаптечный контроль порошков с анальгином 2. Внутриаптечный контроль производных пиразола		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. Работа с основной и дополнительной литературой	4	
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы. Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Дибазол.	12	
	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1.Производные имидазола: Дибазол. 2. Внутриаптечный контроль порошков дибазола		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1.Производные имидазола: Дибазол. 2. Внутриаптечный контроль порошков дибазола		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Внутриаптечный контроль порошков дибазола		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить алгоритм анализа глазных капель с пилокарпина гидрохлоридом.	6	
Тема 3.10. Контроль качества лекарственных	<b>Содержание учебного материала</b> Анализ сложных дозированных порошков, общая характеристика группы, производных	12	

средств, производных пиридина и пиперидина.	пиридина и пиперидина. Производные пиридина: кислота никотиновая, её анализ. Производные пиперидина: промедол.		
	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. 2. Производные пиперидина: промедол. 3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. 2. Производные пиперидина: промедол. 3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить алгоритм анализа субстанции пиридоксина гидрохлорида. Составить алгоритм анализа лекарственной формы с пиридоксином гидрохлоридом. Работа с основной и дополнительной литературой	6		
Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы, производных пиридина. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий. Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.	8	3
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.	4		
Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы, производных изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Морфина гидрохлорид. Этилморфина гидрохлорид.	8	2
	<b>Теоретические занятия</b>	4	

	1.Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. 2. Морфина гидрохлорид. Этилморфина гидрохлорид. 3. Внутриаптечный контроль порошков с папаверина гидрохлоридом		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1.Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. 2. Морфина гидрохлорид. Этилморфина гидрохлорид. 3. Внутриаптечный контроль порошков с папаверина гидрохлоридом		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1.Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить алгоритм анализа субстанции Но-шпа. Составить алгоритм анализа субстанции Никошпан. Составить алгоритм анализа субстанции кодеина фосфата. Составить алгоритм анализа глазных капель с этилморфина гидрохлоридом.	4	
<b>Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.</b>			
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни). Общая характеристика группы, производных тропана: атропина сульфат.	8	3
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм 2. Производные тропана: атропина сульфат. 3. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов новокаина гидрохлорида, производных барбитуровой кислоты, изохинолина, тропана		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм 2. Производные тропана: атропина сульфат. 3. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов новокаина гидрохлорида, производных барбитуровой кислоты, изохинолина, тропана		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм 2. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов новокаина гидрохлорида, производных барбитуровой кислоты, изохинолина, тропана		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	

	Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных средств. Составить алгоритм анализа лекарственной формы с атропином сульфатом. Работа с основной и дополнительной литературой		
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы, производных пурина. Теобромин, Теофиллин, Эуфиллин. Кофеин, Кофеин бензоат натрия.	4	3
	<b>Теоретические занятия</b>	2	
	1. Производные пурина. Теобромин, Теофиллин, Эуфиллин. 2. Кофеин, Кофеин бензоат натрия.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Производные пурина. Теобромин, Теофиллин, Эуфиллин. 2. Кофеин, Кофеин бензоат натрия.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами (отметить эффекты реакций). Решение расчетных задач по теме «Органические лекарственные средства».	2		
Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы. Рибофлавин. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Решение расчетных задач по теме «Расчет количественного содержания ингредиента в многокомпонентных лекарственных средствах».	8	3
	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1. Общая характеристика группы лекарственных средств, производных изоаллоксазина. Рибофлавин.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Общая характеристика группы лекарственных средств, производных изоаллоксазина. Рибофлавин.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
	1. Общая характеристика группы лекарственных средств, производных изоаллоксазина. Рибофлавин.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение расчетных задач по теме: «Расчет количественного содержания ингредиента в многокомпонентных лекарственных средствах».	4		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> - знакомство с нормативной документацией, регламентирующей изготовление лекарственных форм;	<b>144</b> 36	3	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с едиными правилами оформления изготавливаемых лекарств;</li> <li>- ознакомление с видами таро-упаковочного материала;</li> <li>- взвешивание различных форм лекарственных веществ на ручных весах;</li> <li>- взвешивание различных форм лекарственных веществ на тарирных весах;</li> <li>- отмеривание с помощью мерной посуды;</li> <li>- отмеривание малых количеств жидкостей с помощью каплемера;</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- взвешивание на электронных весах.</li> <li>- проведение необходимых расчетов для изготовления различных форм лекарственных веществ, подбор аппарату, посуды и вспомогательных материалов для изготовления различных форм лекарственных веществ;</li> <li>- приготовление для изготовления различных форм лекарственных веществ</li> <li>- упаковка и оформление к отпуску приготовленных лекарственных форм;</li> <li>- оформление ППК.</li> <li>- знакомство с инструкцией по санитарному режиму аптечных организаций</li> <li>- изучение работы, проводимой аптечной организацией по обеспечению надлежащего качества готовых и экстемпоральных лекарственных средств</li> <li>- знакомство с мероприятиями, направленными на предупреждение ошибок при изготовлении лекарств, оценка соблюдения санитарного режима в аптеке.</li> <li>- изучение организации внутриаптечного контроля качества товаров и услуг: приемочный контроль, контроль по ходу технологического процесса и контроль при отпуске</li> </ul>	<b>36</b>	
<p>Знакомство с аптечной организацией, требованиями санитарного режима, правил техники безопасности и противопожарной безопасности</p> <p>Изготовление и фасовка, контроль качества твердых лекарственных форм, изготовление по рецепту врача и требованиям учреждений здравоохранения</p> <p>Изготовление и контроль качества мягких лекарственных форм</p> <p>Изготовление и фасовка, контроль качества жидких лекарственных форм</p> <p>Изготовление и контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм</p>	<b>72</b>	3

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

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий Технологии изготовления лекарственных форм и Контроля качества лекарственных средств.

##### **Кабинет Технологии изготовления лекарственных форм / Контроля качества лекарственных средств**

1. Стол преподавательский тумбовый - 1 шт.
2. Стул преподавательский - 1 шт.
3. Комплект ученических парт - 11 шт.
4. Скамья ученическая - 11 шт.
5. Стеллаж для принадлежностей по специальности – 2 шт.
6. Стол лабораторный – 4 шт.
7. Рукомойник – 1 шт.
8. Холодильник – 1 шт.
9. Микроскоп – 7 шт.
10. Стёкла для микроскопа – 10 шт.
11. Центрифуга – 1 шт.
12. Персональный компьютер преподавателя в сборе – 1 шт.: процессор с лицензионным программным обеспечением (WindowsXp, Microsoft Office 2007), ЖК монитор, клавиатура, мышь.
13. Проектор с пультом управления – 1 шт.

##### **Лаборатория Технологии изготовления лекарственных форм / Контроля качества лекарственных средств**

1. Стеллаж для принадлежностей по специальности – 2 шт.
2. Стол лабораторный – 4 шт.
3. Рукомойник – 1 шт.
4. Холодильник – 1 шт. Микроскоп – 7 шт.
5. Стёкла для микроскопа – 10 шт.
6. Центрифуга – 1 шт.

##### **Стенды:**

6. Генетическая связь органических соединений – 1 шт.
7. Классификация органических веществ – 1 шт.
8. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – 1 шт.
9. Классификация неорганических соединений растворимость кислот, оснований и солей в воде – 1 шт.

##### **Лабораторная посуда:**

10. Ступки с пестиками 7 шт.,
11. Набор штангласов 10 шт.,
12. Колбы мерные разной емкости 12 шт.,
13. Цилиндры разной емкости 20 шт.,
14. Пипетки стеклянные глазные 7 шт.,
15. Выпарительные чашки 7 шт.,
16. Флаконы разной емкости 10 шт.,
17. Палочки стеклянные 7 шт.,
18. Подставки стеклянные для изготовления растворов 10 шт.,
19. Воронки разные 10 шт.,
20. Пробки пластмассовые 10 шт.,
21. Пробки резиновые 10 шт.,
22. Пробки алюминиевые 15 шт.

23.Весы ручные 1,0;5,0;20,0;100,0, 10 шт.

24.Пинцеты 10 шт.,

25.Шпатели 4 шт.

**Расходный материал:** капсулы воощенные, капсулы простые, пакеты бумажные, бинты, бумага фильтровальная, вата, марля, рецептурные бланки

**Макеты лекарств:** 15 наименований.

Демонстрационные плакаты по темам курса – 5 шт.

Электронные презентации по курсу.

### **Лекарственные и вспомогательные вещества (субстанции)**

По рецептуре практических занятий в соответствии с учебной программой.

**Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.**

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **МДК 02.01.«Технология изготовления лекарственных форм»**

##### **Основные источники:**

1.Гаврилов А.С., Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов / А.С. Гаврилов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

2.Краснюк И.И., Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

3.Технология изготовления лекарственных форм : учебник / В. А. Гроссман - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.

4.Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Складенко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

##### **Дополнительные источники:**

1.XIV издание Государственной фармакопеи Российской Федерации

2.Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : учебное пособие / Краснюк И.И. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.

3.Вайнштейн В.А., Двухфазная экстракция в получении лекарственных и косметических средств / В. А. Вайнштейн, И. Е. Каухова. - СПб : Проспект Науки, 2017.

4.Детские лекарственные формы: международные требования по разработке и качеству : учебное пособие / Синева Т.Д., Наркевич И.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019.

5.Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.

6.Фармацевтическая технология лекарственных форм / Гроссман В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.

7.Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям / И.И. Краснюк, Н.Б. Демина, М.Н. Анурова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.

8. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине / А.И. Сливкин [и др.] ; под ред. И.И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. -
9. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям. в 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие / Т. А. Брежнева [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка (ст.). - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с.
10. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учеб. пособие / Лойд В. Аллен, А. С. Гаврилов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 512 с.
11. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебно-методическое пособие по производственной практике [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 352 с.

**Интернет-источники:**

<http://ivo.garant.ru/>  
[http://www.xn--b1afkidmfaflnm6k.xn--p1ai/  
biblioclub.ru](http://www.xn--b1afkidmfaflnm6k.xn--p1ai/biblioclub.ru)

**МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных форм»**

**Основные источники:**

1. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебно-методическое пособие под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Контроль качества лекарственных средств: учебник / под ред. Т. В. Плетенёвой Е.В. Успенской - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017.

**Дополнительные источники:**

1. XIV издание Государственной фармакопеи Российской Федерации
2. Федеральный закон РФ «О лекарственных средствах»
3. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон РФ № 86 - ФЗ «О лекарственных средствах» от 22.06.98г.
4. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон РФ от 10.06.1993 N 5154-1 "О стандартизации»,
5. Приказ МЗ РФ от 16 июля 1997г. №214 «О контроле качества лекарственных средств изготавливаемых в аптеках»
6. Приказ МЗ РФ от 1 ноября 2001 г. N 388 «О государственных стандартах качества лекарственных средств». ОСТ 91500.05.001-00 «Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения»
7. ОСТ 42-510-98 «Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств»
8. ГОСТ Р 52249-2004 «Правила производства и контроля качества лекарственных средств»

**Интернет-источники:**

<http://ivo.garant.ru/>  
[http://www.xn--b1afkidmfaflnm6k.xn--p1ai/  
biblioclub.ru](http://www.xn--b1afkidmfaflnm6k.xn--p1ai/biblioclub.ru)

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу профессионального модуля  
ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов  
внутриаптечного контроля  
по специальности 33.02.01 Фармация

Составители:

Потапова Ольга Петровна, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»;

Салманов Магомед Эльмурзаевич, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»;

Клычева Назиля Мирзаевна, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»;

Солтюкова Асильхан Аскеровна, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования и предназначена для обеспечения выполнения требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 33.02.01 Фармация

Структура и содержание рабочей программы профессионального модуля соответствует Разъяснениям по формированию примерных программ профессиональных модулей СПО на основе ФГОС СПО.

Рабочая программа профессионального модуля имеет четкую структуру и включает все необходимые элементы:

- паспорт рабочей программы профессионального модуля;
- результаты освоения профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля
- контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля: вида профессиональной деятельности – Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

В паспорте рабочей программы ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля составители полно и точно описали возможности использования данной программы, требования к практическому опыту, умениям и знаниям, которые соответствуют ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация. Формулировка наименования вида профессиональной деятельности – Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, перечень профессиональных и общих компетенций соответствует тексту ФГОС СПО.

Рабочая программа ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля составлена логично, структура модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к

изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки информации. Система знаний и умений, заложенная в содержании МДК, обеспечивает освоение профессиональных компетенций при прохождении учебной и производственной практик.

Программа рассчитана на 738 часов. Учтено соотношение учебной и производственной практик. Содержание практики соответствует требованиям к практическому опыту и умениям, обеспечивают освоение профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля. Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала. Содержание программы модуля предусматривает формирование перечисленных общих и профессиональных компетенций.

Анализ раздела «Условия реализации модуля», позволяет сделать вывод, что образовательное учреждение располагает материально-технической базой, отвечающей современным требованиям подготовки специалистов, обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время (не позднее 5 лет). Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Авторами грамотно определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля, в соответствии с требованиями ФГОС.

Основные показатели оценки результата позволяют диагностировать сформированность соответствующих ОК и ПК.

Представленная программа ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля содержательна, имеет практическую направленность, включает достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие умственных, творческих способностей обучающихся.

В целом, программа профессионального модуля обеспечивает освоение обучающимися вида профессиональной деятельности - Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля и может быть использована в организации учебного процесса Филиала Частного образовательного профессионального учреждения «Международный Открытый Колледж Современного Управления» при реализации образовательной программы специальности 33.02.01 Фармация.

Рецензент:

Маламатов Ахмед Харабиевич, кандидат химических наук, преподаватель КБГУ им. Х.М. Бербекова в г. Нальчике



(подпись)

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу профессионального модуля  
ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов  
внутриаптечного контроля  
по специальности 33.02.01 Фармация

Составители:

Бозиева Фарида Махаматалиевна, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»;

Моллаева Аминат Бузжигитовна, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»;

Кешева Залина Хасанбиевна, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»;

Конгапшев Аскер Анибаевич, преподаватель ФЧПОУ «Международный открытый колледж современного управления»

Программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация

Программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014г. №501.

Программа содержит следующие элементы:

титульный лист,

паспорт, где указана область применения программы, место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы;

тематический план и содержание учебной дисциплины,

условия реализации программы, описывающие требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы;

контроль и оценка результатов освоения программы ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля по специальности 33.02.01 Фармация

Перечень общих и профессиональных компетенций содержит все компетенции, указанные в тексте ФГОС СПО.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.

Программа рассчитана на 738 часов, из которых 216 часов учебных занятий отводится на прохождение практики. Самостоятельная работа составляет 246 часов, спланированы ее виды и формы в каждом разделе.

Пункт «Информационное обеспечение обучения» заполнен, в списке основной литературы присутствует электронный образовательный ресурс с актуальной информацией по ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

Определены требования к материальному обеспечению программы.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» разработана система контроля сформированности компетенций и овладениями знаниями и умениями по каждой профессиональной компетенции. Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам профессионального модуля.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация, и отражает последовательность формирования знаний, указанных в ФГОС. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение умений.

Программа может быть рекомендована для использования в образовательном процессе Филиала Частного образовательного профессионального учреждения «Международный Открытый Колледж Современного Управления» при реализации образовательной программы специальности 33.02.01 Фармация.

Рецензент:

Цаххаева Зухра Сармановна, заведующая кафедрой фармации медицинского факультета, кандидат фармацевтических наук, доцент, преподаватель КБГУ им. «Х.М. Бербекова»



(подпись)