

СОГЛАСОВАНО

М.П.

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 33.02.01 Фармация
очная форма обучения

г. Усолье – Сибирское
2019 год

ОДОБРЕНА

Методическим объединением

Протокол № 1 от 30.08.2019

Старший методист

 / Е.С. Жилкина/**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора

по теоретическому обучению

«30» августа 2019 год

 /В.В. Попов/

Рабочая программа учебной дисциплины «ПМ. 02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» разработана в соответствии с документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация;
- локальный нормативный акт «О комплексном учебно-методическом обеспечении учебных дисциплин и профессиональных модулей программ подготовки специалистов среднего звена, разработанных на основе требований ФГОС СПО по специальностям подготовки ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум»;
- учебные планы ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум» по специальности 33.02.01 Фармация на базе основного и среднего общего образования.

Разработчик:

Евдокимова Елена Николаевна, преподаватель ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум»

Маслова Валентина Александровна, преподаватель первой квалификационной категории ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум»

Трухинова Ирина Викторовна, преподаватель ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	29
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	33
6. ТЕМАТИКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	37

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация базовой подготовки очной формы обучения на базе основного и среднего общего образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля** и соответствующих профессиональных компетенций.

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;

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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **795** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **651** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **434** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **217** часов;

учебной и производственной практики – **144** часов.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю (промежуточная по образовательной программе) в форме *квалификационного экзамена*.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и 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.
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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение 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 религиозные 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	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	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.2., ПК 1.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5.	МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм	507	266	170		133		-	108
ПК 1.2., ПК 1.6., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.	МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств	273	158	100		79		-	36
	Всего:	795	434	270	10	217	5	-	144

3.2. Содержание обучения по ПМ.02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм		96/170/100	
Раздел 1. Введение		8/12/10	
Тема 1.1. Общие вопросы фармацевтической технологии	Содержание учебного материала	8	2
	1. Предмет фармацевтической технологии (Фармтехнология). Основные понятия и методология предмета. Задачи технологии лекарственных форм.		
	2. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм.		
	3. Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и калибровка.		
	4. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки.		
	Практическое занятие «Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой»	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативной документацией, с приказами.	5	
	Практическое занятие «Дозирование в фармтехнологии» Взвешивание на ручных и тарирных весах. Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму.	5	
Раздел 2. Изготовление твёрдых лекарственных форм		12/18/15	2
Тема 2.1. Порошки	Содержание учебного материала	8	
	1. Лекарственная форма «Порошки». Общая характеристика лекарственной формы. Виды порошков. Стадии изготовления порошков.		
	2. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
		отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков.		
	3.	Частные случаи изготовления порошков. Правила изготовления порошков с сильнодействующими веществами, тритурации.		
	4.	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами.		
	Практическое занятие «Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и недозированных» Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и недозированных. Производить расчеты по рецепту. Смешивать ингредиенты. Развешивать на дозы. Оформлять порошки к отпуску. Оформлять паспорта письменного контроля (ППК). Выполнять требования санитарного режима.		6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативной документацией, с приказами. Заполнение тетради для рецептов. Работа с лекционным материалом.		4	
	Практическое занятие «Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными лекарственными средствами» Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными лекарственными средствами, с использованием тритурации. Производить расчеты по рецепту. Изготавливать порошки с красящими, пахучими, легковесными лекарственными средствами. Смешивать ингредиенты. Развешивать на дозы. Оформлять порошки к отпуску. Оформлять паспорта письменного контроля (ППК). Выполнять требования санитарного режима. Проверка доз сильнодействующих лекарственных средств.		6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативной документацией, с приказами. Заполнение тетради для рецептов. Решение профессиональных задач по теме «Порошки». Описание технологии изготовления порошков. Проверка доз сильнодействующих лекарственных веществ		6	
Тема 2.2. Сборы	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов.		
	2.	Изготовление дозированных и недозированных сборов.		
	Практическое занятие «Сборы»		6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. Изготовление дозированных и недозированных сборов.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов.	5	
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм		38/80/59	
Тема 3.1. Жидкие лекарственные формы. Истинные растворы. Этанольные растворы. Вода очищенная и для инъекций. Изготовление микстур. Концентрированные растворы	Содержание учебного материала	12	2
	1. Жидкие лекарственные формы. Общая характеристика растворов. Классификация. Растворители. Устройство аквадистиллятора.		
	2. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов.		
	3. Этанольные растворы, изготавливаемые в объемной и массообъемной концентрации.		
	4. Вода очищенная и для инъекций. Способы получения воды очищенной.		
	5. Изготовление микстур с помощью бюреточной системы.		
	6. Концентрированные растворы.		
	Практическое занятие «Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм» проверка доз сильнодействующих лекарственных средств. Научиться пользоваться нормативно-технической документацией (НТД) по изготовлению жидких лекарственных форм.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления жидких лекарственных форм. Заполнение таблицы на тему «Растворители».	4	
	Практическое занятие «Изготовление однокомпонентных растворов» Изготовление однокомпонентных растворов из сухих лекарственных веществ (субстанций) и с применением концентратов. Рассчитывать количество лекарственного средства и растворителя в зависимости от способа выписывания и концентрации. Подбирать флаконы для изготовления и отпуска жидких лекарственных препаратов. Отвешивать, отмеривать лекарственные средства, растворитель. Растворять лекарственные средства в зависимости от их физико-химических свойств. Фильтровать растворы. Укупоривать флаконы. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с лекционным материалом. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления	4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	однокомпонентных растворов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску однокомпонентных растворов.		
	Практическое занятие «Изготовление многокомпонентных растворов» Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных веществ (субстанций) и с применением концентратов. Рассчитывать количество лекарственного средства и растворителя в зависимости от способа выписывания и концентрации. Подбирать флаконы для изготовления и отпуска жидких лекарственных препаратов. Отвешивать, отмеривать лекарственные средства, растворитель. Растворять лекарственные средства в зависимости от их физико-химических свойств. Фильтровать растворы. Укупоривать флаконы. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов. Конспектирование дополнительной литературы на тему «Упаковка».	4	
	Практическое занятие «Особые случаи изготовления растворов» Особые случаи изготовления растворов. Рассчитывать количество лекарственного средства и растворителя в зависимости от способа выписывания и концентрации. Подбирать флаконы для изготовления и отпуска жидких лекарственных препаратов. Отвешивать, отмеривать лекарственные средства, растворитель. Растворять лекарственные средства в зависимости от их физико-химических свойств. Фильтровать растворы. Укупоривать флаконы. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску растворов.	4	
	Практическое занятие «Изготовление микстур» Рассчитывать количество лекарственного средства. Подбирать флаконы для изготовления и отпуска жидких лекарственных препаратов.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Работа с лекционным материалом.	4	
Тема 3.2. Неводные растворы	Содержание учебного материала	4	2
	1. Растворители. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	2.	Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов.		
	Практическое занятие «Изготовление спиртовых растворов» Рассчитывать количество лекарственного средства и растворителя в зависимости от способа выписывания и концентрации. Подбирать флаконы для изготовления и отпуска жидких лекарственных препаратов. Отвешивать, отмеривать лекарственные средства, растворитель. Растворять лекарственные средства в зависимости от их физико-химических свойств. Фильтровать растворы. Укупоривать флаконы. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.		6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Описание растворителей дозируемых по массе.		4	
	Практическое занятие «Изготовление масляных растворов» Изготовление масляных и глицериновых растворов. Рассчитывать количество лекарственного средства и растворителя в зависимости от способа выписывания и концентрации. Подбирать флаконы для изготовления и отпуска жидких лекарственных препаратов. Отвешивать, отмеривать лекарственные средства, растворитель. Растворять лекарственные средства в зависимости от их физико-химических свойств. Фильтровать растворы. Укупоривать флаконы. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.		6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления масляных и глицериновых растворов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску масляных и глицериновых растворов. Заполнение тетради для рецептов.		4	
Тема 3.3. Капли	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ.		
	2.	Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель.		
	Практическое занятие «Изготовление капель» Изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ. Изготовление спиртовых капель. Пользоваться нормативно-технической документацией (НТД) по изготовлению жидких лекарственных форм. Рассчитывать количество лекарственного средства и растворителя в зависимости от способа выписывания и концентрации.		6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Описание лекарственной формы «Капли». Заполнение тетради		4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	для рецептов.		
Тема 3.4. Свойства и изготовление растворов ВМС. Коллоидные растворы	Содержание учебного материала	4	
	1. Свойства и изготовление растворов ВМС.		2
	2. Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.		
	Практическое занятие «Изготовление растворов пепсина, протаргола, колларгола, ихтиола» Изготовление растворов пепсина. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Подготовка реферата для выступления на занятии «Растворы ВМС», «Технология изготовления протаргола», «Технология изготовления колларгола», «Технология изготовления ихтиола», «Изготовление пепсина», «Требования, предъявляемые к ВМС», «Отпуск протаргола», «Отпуск колларгола», «Отпуск ихтиола», «Применение коллоидных растворов». Подготовка мультимедийной презентации к реферату	5	
Тема 3.5. Суспензии	Содержание учебного материала	4	
	1. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации.		2
	2. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.		
	Практическое занятие «Изготовление суспензий» Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ. Производить расчеты количества дисперсной фазы, стабилизатора, дисперсионной среды для изготовления суспензий. Изготавливать суспензии конденсационным способом. Диспергировать сухие лекарственные средства в ступке с жидкой фазой. Переносить во флакон для отпуска суспензии. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суспензий методом конденсации, диспергирования. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску суспензий.	4	
Тема 3.6. Эмульсии	Содержание учебного материала	2	
	1. Эмульсии. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение		2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
		лекарственных веществ в эмульсии. Производить расчеты количества дисперсной фазы, стабилизатора, дисперсионной среды для изготовления эмульсий. Изготавливать масляные, семенные эмульсии. Изготавливать корпус эмульсии, проверять его готовность. Вводить лекарственные средства в эмульсии. Переносить во флакон для отпуска эмульсии. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.		
	Практическое занятие «Изготовление масляной эмульсии» Изготовление масляной эмульсии.		6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления эмульсий. Составление таблицы «Классификация эмульгаторов».		4	
Тема 3.7. Водные извлечения	Содержание учебного материала		8	2
	1.	Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного растительного сырья.		
	2.	Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды.		
	3.	Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.		
	4.	Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.	6	
	Практическое занятие «Изготовление настоя из сырья, содержащего эфирные масла» Производить расчет количества сырья и извлекателя. Изготавливать водные вытяжки с учетом химического состава, гистологической структуры лекарственного растительного сырья и количества извлекателя. Изготавливать вытяжки из сырья, содержащего эфирные масла. Работать с аппаратурой по изготовлению водных вытяжек. Измельчать лекарственное растительное сырье. Проводить экстрагирование. Отжимать сырье. Фильтровать вытяжку. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативной документацией, с приказами. Заполнение тетради для рецептов. Решение профессиональных задач по теме «Настои и отвары».			
	Практическое занятие «Изготовление отвара из листьев толокнянки» Производить расчет количества сырья и извлекателя. Работать с аппаратурой по изготовлению		6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	отваров. Измельчать лекарственное растительное сырье. Проводить экстрагирование. Отжимать сырье. Фильтровать вытяжку. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативной документацией, с приказами. Заполнение тетради для рецептов. Выполнение расчетов по извлекателю.	4	
	Практическое занятие «Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов» Производить расчет количества сырья и извлекателя. Изготавливать водные вытяжки с учетом химического состава, гистологической структуры лекарственного растительного сырья и количества извлекателя. Изготавливать водные вытяжки с использованием экстрактов-концентратов. Изготавливать многокомпонентные водные извлечения. Изготовление водных вытяжек из сырья, содержащего слизи. Работать с аппаратурой по изготовлению водных вытяжек. Измельчать лекарственное растительное сырье. Проводить экстрагирование. Отжимать сырье. Фильтровать вытяжку. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления настоев, отваров. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.	6	
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм		8/24/18	
Тема 4.1. Линименты. Мази. Пасты	Содержание учебного материала	8	2,3
	1. Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск.		
	2. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования. Классификация мазевых основ.		
	3. Гомогенные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей.		
	4. Пасты. Классификация. Изготовление.		
	Практическое занятие «Изготовление линиментов» Рассчитывать количество лекарственных средств и основы. Изготавливать линименты различных типов. Изготавливать линименты, с учетом физико-химических свойств лекарственных средств, мазевых основ, медицинского назначения. Отвешивать мазевую основу. Переносить линимент в банку для отпуска. Оформлять ППК, лекарственный препарат к	6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	отпуску. Выполнять требования санитарного режима.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов. Заполнение тетради для рецептов.	4	
	Практическое занятие «Изготовление гомогенных мазей» Изготовление мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей. Рассчитывать количество лекарственных средств и основы. Изготавливать многокомпонентные мази, с учетом физико-химических свойств лекарственных средств, мазевых основ, медицинского назначения. Изготавливать мази с полуфабрикатами. Отвешивать мазевую основу. Переносить мазь в банку для отпуска. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с лекционным материалом. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления мазей. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску мазей. Заполнение тетради для рецептов.	4	
	Практическое занятие «Изготовление комбинированных мазей. Изготовление паст» Рассчитывать количество лекарственных средств и основы. Изготавливать пасты с учетом физико-химических свойств лекарственных средств, мазевых основ, медицинского назначения. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с лекционным материалом. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления паст. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению паст. Заполнение тетради для рецептов. Конспектирование дополнительных источников по теме «Отпуск паст».	5	
Тема 4.2. Суппозитории	Содержание учебного материала	4	2,3
	1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев.		
	2. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания.	6	
	Практическое занятие «Изготовление суппозиториев» Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление ректальных суппозиториев и палочек методом выкатывания. Изготовление суппозиториев методом выливания. Рассчитывать количество лекарственных средств и основы. Изготавливать		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	суппозитории методом ручного выкачивания и выливания с различными по свойствам лекарственными средствами. Отвешивать суппозиторную основу, изготавливать суппозиторную массу. Оформлять ППК, лекарственный препарат к отпуску. Упаковывать и оформлять лекарственный препарат к отпуску. Выполнять требования санитарного режима. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суппозиторий. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску суппозиторий.	5	
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм			
Тема 5.1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Асептика. Растворы для инъекций. Стабилизация растворов для инъекций. Физиологические растворы	Содержание учебного материала	10	
	1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации.		2
	2. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям.		
	3. Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема.		
	4. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску.		
	5. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов.		
	Практическое занятие «Асептическое изготовление раствора для инъекций» Пользоваться НТД по изготовлению инъекционных растворов. Производить расчеты изотонических концентраций растворов. Готовить к стерилизации различные объекты. Заполнять журнал регистрации режима стерилизации. Соблюдать комплекс асептических мероприятий при изготовлении инъекционных лекарственных форм. Выполнять требования к исходным лекарственным средствам.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Заполнение таблицы по теме «Лекарственные формы для инъекций». Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску растворов для инъекций.	4	
	Практическое занятие «Изготовление растворов натрия хлорида, дибазола, новокаина для инъекций» Пользоваться НТД по изготовлению инъекционных растворов. Проверять дозы лекарственных средств, находить количества лекарственных средств, вспомогательных веществ и растворителя.	6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	Изготавливать лекарственные формы для инъекций и инфузий в зависимости от физико-химических свойств входящих компонентов. Выбирать метод стерилизации. Заполнять журнал регистрации режима стерилизации. Соблюдать санитарные требования при изготовлении лекарственных форм в асептических условиях. Готовить к стерилизации различные объекты. Проводить фильтрование инъекционного раствора. Проводить контроль на механические включения. Оформлять ППК, лекарственный препарат для инъекций.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления раствора натрия хлорида для инъекций.		5	
	Практическое занятие «Изготовление растворов кофеина натрия бензоата для инъекций. Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы» Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций). Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы. Пользоваться НТД по изготовлению инъекционных растворов. Проверять дозы лекарственных средств, находить количества лекарственных средств, вспомогательных веществ и растворителя. Изготавливать лекарственные формы для инъекций и инфузий в зависимости от физико-химических свойств входящих компонентов. Выбирать метод стерилизации. Заполнять журнал регистрации режима стерилизации. Соблюдать санитарные требования при изготовлении лекарственных форм в асептических условиях. Готовить к стерилизации различные объекты. Проводить фильтрование инъекционного раствора. Проводить контроль на механические включения. Оформлять ППК, лекарственный препарат для инъекций.		6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с лекционным материалом. Поиск информации в сети Интернет по теме «Концентрированные растворы для бюреточной системы». Работа с нормативной документацией, с приказами.		4	
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов.		
	2.	Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки.		
	Практическое занятие «Изготовление глазных капель» Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида,		6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	атропина сульфата). Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия). Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид). Производить расчет количества лекарственных и вспомогательных веществ в глазных лекарственных формах. Изготавливать концентрированные растворы для глазных капель. Изготавливать глазные капли различными методами, в том числе с использованием концентратов. Соблюдать санитарные требования при изготовлении лекарственных форм в асептических условиях. Готовить к стерилизации различные объекты. Проводить фильтрование инъекционного раствора. Проводить контроль на механические включения.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с лекционным материалом. Поиск информации в сети Интернет по теме «Требования, предъявляемые к глазным каплям». Работа с нормативной документацией, с приказами. Конспектирование «Стерилизация в условиях аптеки».	5	
	Практическое занятие «Изготовление мази глазной» Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом. Производить расчет количества лекарственных и вспомогательных веществ в глазных лекарственных формах. Изготавливать основу для глазных мазей. Изготавливать глазные мази с различными средствами. Соблюдать санитарные требования при изготовлении лекарственных форм в асептических условиях. Проводить контроль на механические включения	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с лекционным материалом. Конспектирование дополнительных источников по теме «Требования, предъявляемые к глазным мазям». Работа с нормативной документацией, с приказами.	3	
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни	Содержание учебного материала	4	2
	1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.		
	2. Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение.		
	Практическое занятие «Изготовление детских лекарственных форм. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками» Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни. Изготовление детских лекарственных форм. Применять НТД по изготовлению лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни. Изготавливать лекарственные формы для	6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	новорожденных. Соблюдать санитарные требования при изготовлении лекарственных форм в асептических условиях. Проводить фильтрацию растворов для новорожденных и детей до года. Лекарственные формы с антибиотиками. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. Рассчитывать массу антибиотиков по рецепту. Изготавливать различные лекарственные формы с антибиотиками. Выполнять правила асептики. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Работа с лекционным материалом. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц «Технология стерильных лекарственных форм»	3	2
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства		8/0/4	
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства	Содержание учебного материала	8	
	1. Лекарственные препараты промышленного производства. Пути развития современной промышленной фармтехнологии.		
	2. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты.		
	3. Таблетки. Драже. Гранулы.		
	4. Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение. Пролонгированные лекарственные формы.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Выполнение реферативных работ «Регламентация изготовления и обеспечения контроля качества лекарственных препаратов», «Упаковка лекарственных препаратов», «Хранение и качество лекарственных средств», «Изготовление и производство глазных лекарственных форм», «Суппозитории как лекарственная форма. Технология промышленного производства», «Технический регламент на производство лидокаина», «Перспективы развития и совершенствования мягких лекарственных форм», «Приготовление суспензий в заводских условиях», «Трансдермальные терапевтические системы». Подготовка мультимедийной презентации к реферату.	4	
Производственная практика: Виды работ <u>Раздел 1.</u> Изготовление порошков. <u>Раздел 2.</u> Изготовление жидких лекарственных форм.		72	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 3. Изготовление мягких лекарственных форм.			
Раздел 4. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.			
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств		58/100/79	
Раздел 1. Общая фармацевтическая химия		10/10/11	
Тема 1.1. Введение в фармацевтическую химию	Содержание учебного материала	2	2
	Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии. Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.		
	Практические занятия «Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ»	2	
	Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ. Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.		
Тема 1.2. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств	Содержание учебного материала	4	2
	Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств		
	Практические занятия «Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств»	4	
	Работа с нормативно-технической документацией.		
Тема 1.3. Виды внутриаптечного контроля. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке	Содержание учебного материала	4	2
	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.	4	
	Практические занятия «Внутриаптечный контроль лекарственных форм»		
	Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Работа с нормативно-технической документацией, приказами, инструкциями. Решение профессиональных задач. Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами. Алгоритмизировать виды		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	внутриаптечного контроля.		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1		11	
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм		10/18/15	
Тема 2.1. Особенности анализа жидких лекарственных форм. Контроль качества неорганических лекарственных средств содержащих галогены	Содержание учебного материала	4	2
	Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%.		
	Практические занятия «Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева»	4	
	Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы: Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы. Анализ раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения. Организовать рабочее место. Провести фармакопейный анализ лекарственного средства этой группы. Владеть всеми видами внутриаптечного контроля. Выполнять внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы элементов. Работать на рефрактометре. Вести отчетную документацию. Делать заключение о качестве лекарственных средств, лекарственных форм. Решать ситуационные задачи.		
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	2	2
	Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее 5мг (%), 3% и более 5мг (%), 3%. Общая характеристика соединений кислорода и водорода. Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.		
	Практические занятия «Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева»	4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Организовать рабочее место. Провести анализ воды очищенной, воды для инъекций. Провести анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича. Провести фармакопейный анализ лекарственного средства этой группы. Владеть всеми видами внутриаптечного контроля. Выполнять внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VI группы периодической системы. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию. Решать ситуационные задания.		
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	2	2
	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева. Анализ глазных капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.		
	Практические занятия «Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева»	4	
	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20). Организовать рабочее место. Провести фармакопейный анализ лекарственного средства этой группы. Владеть всеми видами внутриаптечного контроля. Выполнять внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами IV и III групп периодической системы. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию. Решать ситуационные задания. Работать на рефрактометре.		
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	2	2
	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева. Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).		
	Практические занятия «Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева»	6	
	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I групп периодической системы. Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию. Решать		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	ситуационные задания.		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2		15	
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам. Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.		32/48/38	
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	Содержание учебного материала	2	2
	Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств. Особенности анализа твердых лекарственных форм. Анализ твердых лекарственных форм. Особенности анализа мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.		
	Практические занятия «Качественный анализ на функциональные группы»	2	
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	Содержание учебного материала	2	2
	Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов. Внутриаптечный контроль простых порошков. Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин.		
	Практические занятия «Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов»	4	
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	Содержание учебного материала	2	2
	Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов. Внутриаптечный контроль тритураций. Общая характеристика углеводов. Глюкоза. Общая характеристика простых арилалкифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).		
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров»	6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом.		
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот	Содержание учебного материала	4	2
	Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки. Общая характеристика группы производных карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминокaproновая.		
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот»	6	
	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминокaproновой кислотами. Организовать рабочее место. Выполнить внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами группы. Выполнять внутриаптечный контроль твердых и жидких лекарственных форм. Владеть всеми видами внутриаптечного контроля. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию. Решать ситуационные задания.		
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминспиртов	Содержание учебного материала	2	2
	Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид. Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.		
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	Содержание учебного материала	2	3
	Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.		
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот»	6	
	Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли. Организовать рабочее место. Выполнить внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами группы. Выполнять внутриаптечный контроль твердых, жидких и мягких лекарственных форм. Уметь провести фармакопейный анализ лекарственного средства этой темы. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию. Решать учебно-исследовательские задачи. Алгоритмизировать поиск неизвестного лекарственного средства, производного ароматических кислот и фенолокислот.		
Тема 3.7. Контроль качества	Содержание учебного материала	4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда. Сульфаниламиды	Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Общая характеристика группы. Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол.		2
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда»	2	
	Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, суппозитория с новокаином, каплей сульфацила натрия. Организовать рабочее место. Выполнить внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами группы. Выполнять внутриаптечный контроль лекарственных средств. Работать на рефрактометре. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию.		
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола	Содержание учебного материала	2	2
	Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола. Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозитория, общая характеристика группы. Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: антипирин, аналгин, бутадан.		
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола»	4	
Тема 3.9. Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с аналгином. Организовать рабочее место. Выполнить внутриаптечный контроль лекарственных форм с аналгином. Выполнять внутриаптечный контроль твердых, жидких и мягких лекарственных форм. Уметь провести фармакопейный анализ лекарственного средства этой темы. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию.		
	Содержание учебного материала	4	2
	Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола. Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. Общая характеристика группы производных имидазола. Производные имидазола: пилотарпин гидрохлорид, дибазол.		
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола»	6	
	Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций). Решать ситуационные задачи. Производить расчеты.		
Тема 3.10. Контроль качества	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина	Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиторий, общая характеристика группы. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина гидрохлорид. Производные пиперидина: промедол.		2
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина»	6	
	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина. Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой. Уметь провести фармакопейный анализ лекарственного средства этой темы. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию.		
Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина	Содержание учебного материала	2	
	Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий. Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.		2
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина»	2	
	Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиримидинотиазолового ряда. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом. Уметь провести фармакопейный анализ лекарственного средства этой темы. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию.		
Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина	Содержание учебного материала	4	
	Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина. Общая характеристика группы. Контроль качества лекарственных средств. Папаверина гидрохлорид. Нош-па (Дротаверина гидрохлорид). Никошпан. Морфина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат. Этилморфина гидрохлорид.		2
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина»	4	
	Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиторий с папаверина гидрохлоридом. Организовать рабочее место. Выполнить все виды внутриаптечного контроля. Выполнять внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами группы. Решение ситуационных задач. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 3		38	
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам. Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.		6/24/15	
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана	Содержание учебного материала	2	2
	Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни). Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат.		
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных тропана»	6	
	Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом. Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы). Организовать рабочее место. Выполнить все виды внутриаптечного контроля. Выполнять внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами группы. Решение ситуационных задач. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию.		
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина	Содержание учебного материала	2	2
	Контроль качества лекарственных средств, производных пурина. Общая характеристика группы. Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.		
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных пурина»	6	
	Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы, анализ лекарственных форм для новорожденных. Организовать рабочее место. Выполнить фармакопейный анализ одного из препаратов группы. Выполнять внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами группы и с рибофлавином. Решение ситуационных задач. Производить расчеты. Делать заключения. Вести отчетную документацию		
Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина	Содержание учебного материала	2	2
	Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Общая характеристика группы. Рибофлавин.		
	Практические занятия «Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина», «Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции»	12	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом. Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацила натрия). Решать ситуационные задачи. Пользоваться справочной литературой, Государственной фармакопеей и другой НТД.		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 4		15	
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			
Производственная практика Виды работ <u>Раздел 1.</u> Общая фармацевтическая химия. Тема 1.2. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Тема 1.3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. <u>Раздел 2.</u> Контроль качества жидких лекарственных форм. <u>Раздел 3.</u> Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. <u>Раздел 4.</u> Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.		36	
Всего		780	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинетов-лабораторий технологии изготовления лекарственных форм и контроля качества лекарственных средств.

Основное оборудование кабинета-лаборатории «Технология изготовления лекарственных форм»:

- ступки с пестиками 5;
- набор штангласов 40;
- колбы мерные разной ёмкости 15;
- мензурки разной ёмкости 10;
- цилиндры разной ёмкости не менее 10;
- пипетка аптечная для отмеривания жидкостей 15;
- выпарительные чашки 6;
- воронки стеклянные 7;
- флаконы разной ёмкости 15;
- флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости 5;
- палочки стеклянные 15;
- баночки для мазей разной ёмкости 10;
- капсулы вощенные, простые 100;
- бумага фильтровальная и пергаментная 100;
- пакеты бумажные 15;
- бинты 5;
- марля 10 м;
- вата 1уп;
- рецептурные бланки;
- сигнатура 1;
- этикетки 100;
- пробки пластмассовые 15;
- пробки резиновые 15;
- капсулаторки 15;
- весы тарирные 1;
- весы ручные 5;
- разновес 5;
- облучатель бактерицидный 1;
- баня водяная 1;
- бюреточная установка 1;
- аппарат инфундирный 1;
- сборник для очищенной воды 1;
- штатив для фильтрования растворов 2;
- коробки стерилизационные 1;
- спиртометр 1;
- электроплитка лабораторная 1;
- имитация лекарственных веществ.

Учебно-наглядные пособия кабинета-лаборатории «Технология изготовления лекарственных форм»:

- Слайдовые презентации (Жидкие ЛФ; Технология суппозиториев; Неводные растворы; Суспензии; Лекарственные формы для глаз в условиях аптечного производства; Общие вопросы фармацевтической технологии; Эмульсии; Порошки

как лекарственная форма; Технология твердых лекарственных форм; Изготовление мазей. Пасты).

Основное оборудование кабинета-лаборатории «Контроль качества лекарственных средств»:

- Весы аналитические электронные 1;
- Весы равноплечные, ручные 5;
- Разновес 5;
- Ареометры 10;
- Электрическая плитка 1;
- Баня водяная 1;
- Спиртовки 3;
- Бутыль для дистиллированной воды 1;
- Штатив металлический с набором колец и лапок 6;
- Штатив для пробирок на 5/20/40 2/2/1; Бюретка 5;
- Пробирки 30;
- Палочки стеклянные 100;
- Воронка лабораторная 5;
- Стаканы химические разной емкости 15;
- Колба коническая разной емкости 50;
- Мерные колбы разной емкости 25;
- Колбы круглые плоскодонные 5;
- Пипетки градуировочные разной емкости 20;
- Пипетки Мора разной емкости 10;
- Холодильник прямой 1;
- Стекла предметные 10;
- Цилиндры мерные разной емкости 10;
- Чашки выпарительные 2;
- Карандаши по стеклу 10;
- Бумага фильтровальная 2;
- Школьный набор 1 С Кислоты (кислота азотная, кислота ортофосфорная);
- Школьный набор 16 ВС Металлы, оксиды (алюминий гранулированный, железо карбонильное, железо(III) оксид, медь (II) окись порошкообразная, цинк гранулированный);
- Школьный набор 22 ВС Индикаторы (метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмоид);
- Школьный набор 5 С Органические в-ва (анилин, анилин гидрохлорид, ацетон, бензол, кислота аминорасщепляющаяся, кислота олеиновая, кислота стеариновая, олеиновая кислота, метилен хлористый, сахара, спирт изопропиловый, спирт бутиловый, спирт изобутиловый, углерод четыреххлористый);
- Школьный набор 6 С Органические в-ва (гексан, глюкоза, глицерин, формалин, кислота муравьиная, кислота уксусная);
- Набор № 3 ВС "Щелочи" содержит мелко фасованные «чистые» или «технические» вещества в размере годовой потребности для одного кабинета химии (калия гидроксид, натрия гидроксид, кальция гидроксид);
- Набор № 18 С "Соединения хрома" содержит мелко фасованные «чистые» или «технические» вещества в размере годовой потребности для одного кабинета химии (Аммоний двуххромовокислый, калий двуххромовокислый, калий хромовокислый);
- Химические реактивы (аммиак водный; аналгин; аспирин; ацикуловир; гексаметиленetetрамин (метенамин, уротропин); гидроперит; глицерин; дибазол; димедрол; дроверин (но-шпа); железо хлорное; калий двуххромовокислый; кальций хлористый; кальция глюконат; кальция хлорид; кислота аскорбиновая; кислота

борная; кислота салициловая; кислота хлороводородная; кислота щавелевая; магнезия (магния окись); магния сульфат; медь серноокислая 5-водная; метиловый красный; мочеви́на; натрия бромид; натрия гидрокарбонат; натрия иодид; натрия тетрабарат (бура); натрия тиосульфат; никотиновая кислота; новокаин; папаверин гидрохлорид; парацетамол; перекись водорода; пиридоксина гидрохлорид; протоаргол; раствор йода спиртовый 5%; рибофлавин; свинец уксуснокислый 3-водный; стандарт-титр КОН; стандарт-титр NaOH; стандарт-титр аммоний родонистый; стандарт-титр калий родонистый; стандарт-титр калий углекислый; стандарт-титр калий хромовокислый; стандарт-титр кислота соляная; стандарт-титр магний серноокислый 7-водный; стандарт-титр натрий серноватистокислый 5-водный; стандарт-титр натрий серноокислый 7-водный; стандарт-титр натрий тетраборокислый; стандарт-титр натрий углекислый; стандарт-титр соль Мора; стандарт-титр тиосульфат натрия; стандарт-титр уксусная кислота; сульфацил натрия; тиамин; формалин 40%; формальдегид; фурацилин; цинка сульфат).

Учебно-наглядные пособия кабинета-лаборатории «Контроль качества лекарственных средств»:

- Таблица «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева»;
- Таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде»;
- Слайдовые презентации (IV - III группа периодической системы элементов Д.И. Менделеева; Качественные реакции на функциональные группы; VII группа периодической системы элементов Д.И. Менделеева. Иодиды. Йод, его спиртовые растворы; VII группа периодической системы элементов Д.И. Менделеева. Хлориды. Бромиды).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова / под ред. Т. В. Плетенёвой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 560 с.
2. Технология изготовления лекарственных форм : учебник / В. А. Гроссман - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с.
3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с.

Дополнительные источники

1. Глущенко, Н.Н. Фармацевтическая химия: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / Н.Н. Глущенко, Т.В. Плетнева, В.А. Попков; Под ред. Т.В. Плетневой. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 384 с.
2. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник. Краснюк И.И., Михайлова Г.В., Денисова Т.В. и др. / Под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. 2011. - 656 с.
3. Фармацевтическая технология: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования, обучающихся по специальности 060108.51 "Фармация" по дисциплине "Фармацевтическая технология" / В. А. Гроссман. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с.
4. Фармацевтическая химия: учебное пособие / под ред. А.П. Арзамасцева. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 640 с.

Интернет – ресурсы:

1. ГАРАНТ.РУ Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.garant.ru. – Загл. с экрана.
2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ XIII ИЗДАНИЕ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea13.php>. – Загл. с экрана.

3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ XIV ИЗДАНИЕ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>. – Загл. с экрана.
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. – Загл. с экрана.
5. Сайт о химии ХuMuK [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://xumuk.ru/>. – Загл. с экрана.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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.	- достаточность 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 препаратов к отпуску. - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм. - оформление лекарственных препаратов к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.	- тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	- достаточность 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.	
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	- достаточность 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.	
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.	
ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.	- достаточность 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.	
ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	- эффективность соблюдения санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности.	
ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.	- полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; - полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения; - соблюдение правил отпуска и условий хранения лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов.	

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	- точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при

нести за них ответственность.	при изготовлении лекарственных форм.	выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального 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 фармацевта.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе 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.
--	--	---

6. ТЕМАТИКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм

№№	Тематика занятий	Количество часов	
		теория	практика
4 семестр на базе среднего общего образования		70	134
6 семестр на базе основного общего образования			
1.	Общие вопросы фармацевтической технологии	2	
2.	Общие вопросы фармацевтической технологии	2	
3.	Общие вопросы фармацевтической технологии	2	
4.	Общие вопросы фармацевтической технологии	2	
1пр	Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой		6
2пр	Дозирование в фармтехнологии		6
5.	Порошки	2	
6.	Порошки	2	
7.	Порошки	2	
8.	Порошки	2	
3пр	Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и недозированных		6
4пр	Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными лекарственными средствами		6
9.	Сборы	2	
10.	Сборы	2	
5пр	Сборы		6
11.	Жидкие лекарственные формы	2	
6пр	Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм		6
12.	Истинные растворы	2	
7пр	Изготовление однокомпонентных растворов		4
8пр	Изготовление многокомпонентных растворов		4
13.	Этанольные растворы	2	
14.	Вода очищенная и для инъекций	2	
15.	Изготовление микстур	2	
16.	Концентрированные растворы	2	
9пр	Особые случаи изготовления растворов		6
10пр	Изготовление микстур		6
17.	Неводные растворы	2	
18.	Неводные растворы	2	
11пр	Изготовление спиртовых растворов		6
12пр	Изготовление масляных растворов		6
19.	Капли	2	
20.	Капли	2	
13пр	Изготовление капель		6
21.	Свойства и изготовление растворов ВМС	2	
22.	Коллоидные растворы	2	
14пр	Изготовление растворов пепсина, протаргола, колларгола, ихтиола		6
23.	Суспензии	2	
24.	Суспензии	2	
15пр	Изготовление суспензий		6
25.	Эмульсии	2	
16пр	Изготовление масляной эмульсии		6
26.	Водные извлечения	2	
27.	Водные извлечения	2	
28.	Водные извлечения	2	

29.	Водные извлечения	2	
17пр	Изготовление настоя из сырья содержащего эфирные масла		6
18пр	Изготовление отвара из листьев толокнянки		6
19пр	Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов		6
30.	Линименты	2	
31.	Мази	2	
32.	Мази	2	
33.	Пасты	2	
20пр	Изготовление линиментов		6
21пр	Изготовление однородных мазей		6
22пр	Изготовление комбинированных мазей. Изготовление паст.		6
34.	Суппозитории	2	
35.	Суппозитории	2	
23пр	Изготовление суппозиторий		6
5 семестр на базе среднего общего образования		26	36
7 семестр на базе основного общего образования			
1.	Стерильные и асептические лекарственные формы	2	
2.	Асептика	2	
3.	Растворы для инъекций	2	
4.	Стабилизация растворов для инъекций	2	
5.	Физиологические растворы	2	
1пр	Асептическое изготовление раствора для инъекций		6
2пр	Изготовление растворов натрия хлорида, дибазола, новокаина для инъекций		6
3пр	Изготовление растворов кофеина натрия бензоата для инъекций. Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы		6
6.	Глазные лекарственные формы	2	
7.	Глазные лекарственные формы	2	
4пр	Изготовление глазных капель		6
5пр	Изготовление мази глазной		6
8.	Лекарственные формы с антибиотиками	2	
9.	Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни	2	
6пр	Изготовление детских лекарственных форм. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.		6
10.	Лекарственные препараты промышленного производства	2	
11.	Лекарственные препараты промышленного производства	2	
12.	Лекарственные препараты промышленного производства	2	
13.	Лекарственные препараты промышленного производства	2	
ВСЕГО:		96	170

МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств

№№	Тематика занятий	Количество часов	
		теория	практика
5 семестр на базе среднего общего образования 7 семестр на базе основного общего образования		58	100
1.	Введение в фармацевтическую химию	2	
2.	Государственные стандарты качества лекарственных средств	2	
3.	Проблемы фальсификации лекарственных средств.	2	
1пр	Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ		6
2пр	Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств		
4.	Виды внутриаптечного контроля	2	

5.	Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке	2	
3пр	Внутриаптечный контроль лекарственных форм		4
6.	Особенности анализа жидких лекарственных форм.	2	
7.	Контроль качества неорганических лекарственных средств содержащих галогены	2	
4пр	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева		4
8.	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева	2	
5пр	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева		4
9.	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева	2	
6пр	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева		4
10.	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева	2	
7пр	Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева		6
11.	Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	2	
12.	Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	2	
8пр	Качественный анализ на функциональные группы		6
9пр	Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов		
13.	Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	2	
10пр	Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров		6
14.	Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот	2	
15.	Общая характеристика группы производных карбоновых кислот и аминокислот	2	
11пр	Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот		6
16.	Контроль качества лекарственных средств, производных аминспиртов	2	
17.	Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	2	
12пр	Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот		6
18.	Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	2	
19.	Сульфаниламиды	2	

20.	Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола	2	
13пр	Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда		6
14пр	Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола		
21.	Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций	2	
22.	Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола	2	
15пр	Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола		6
23.	Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина	2	
16пр	Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина		6
24.	Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина	2	
25.	Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина	2	
26.	Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина	2	
17пр	Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина		6
18пр	Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина		
27.	Контроль качества лекарственных средств, производных тропана	2	
19пр	Контроль качества лекарственных средств, производных тропана		6
28.	Контроль качества лекарственных средств, производных пурина	2	
20пр	Контроль качества лекарственных средств, производных пурина		6
29.	Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина	2	
21пр	Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина		6
22пр	Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции		6
	ИТОГО:	58	100