

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена предметной (цикловой) комиссией профессионального учебного цикла ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания»

Протокол № 7 от «30» июня 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №501 от 12 мая 2014 года (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26 июня 2014 г. N 32861).

Организация-разработчик: Частное учреждение профессиональная образовательная организация Фармацевтический колледж «Новые знания»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля является частью программы подготовки специалистов среднего звена, составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО: 33.02.01 Фармация (базовый уровень подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД) **Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля едина для всех форм обучения и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки).

1.2. Цели и задачи профессионального модуля– требования к результатам освоения профессионального модуля:

Основной целью изучения модуля является комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности, развитие общих и формирование профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по технологии изготовления и контроля качества лекарственных форм.

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 рабочей программы профессионального модуля:

Очная форма обучения

всего по модулю ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля – 1011 часов, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающихся - 831 час;

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - 554 часа;

- самостоятельная работа обучающихся - 277 часов.

Учебная практика – 36 часов,

Производственная практика – 144 часа.

Очно-заочная форма обучения

всего по модулю ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля – 1011 часов, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающихся - 831 час;

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - 347 часов;

- самостоятельная работа обучающихся - 484 часа.

Учебная практика – 36 часов,

Производственная практика – 144 часа.

1.4. Формы промежуточной аттестации:

1.4.1. Очная форма обучения

На базе основного общего образования:

МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

5 и 6 семестр – дифференцированный зачет;

7 семестр – курсовая работа;

7 семестр – экзамен.

МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств

6 семестр – дифференцированный зачет;

7 семестр – экзамен.

УП.02 - 1 неделя: 36ч (6 сем) – комплексный дифференцированный зачет;

ПП.02 - 4 недели: 72ч (6 сем) комплексный дифференцированный зачет;

72ч (7 сем) – комплексный дифференцированный зачет;

ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля – экзамен по профессиональному модулю 7 семестр

На базе среднего общего образования:

МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

3 и 4 семестр – дифференцированный зачет;

5 семестр – курсовая работа;

5 семестр – экзамен.

МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств

4 семестр – дифференцированный зачет;
5 семестр – экзамен.
УП.02 - 1 неделя: 36ч (4 сем) – комплексный дифференцированный зачет;
ПП.02 - 4 недели: 72ч (4 сем) комплексный дифференцированный зачет;
72ч (5 сем) – комплексный дифференцированный зачет;

ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля – экзамен по профессиональному модулю 5 семестр

1.4.2. Очно-заочная форма обучения

МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

5 и 6 семестр – дифференцированный зачет;
7 семестр – курсовая работа;
7 семестр – экзамен.

МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств

6 семестр – дифференцированный зачет;
7 семестр – экзамен.
УП.02 - 1 неделя: 36ч (6 сем) – комплексный дифференцированный зачет;
ПП.02 - 4 недели: 72ч (6 сем) комплексный дифференцированный зачет;
72ч (7 сем) – комплексный дифференцированный зачет;

ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля – экзамен по профессиональному модулю 7 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 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.

3.1. Тематический план профессионального модуля

3.1.1. Очная форма обучения

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 всего, часов	Консультации	Учебная, часов	Производственная, часов
			лекции	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1., ПК 2.2. ПК 2.4., ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм	547	199	140	26	182		18	72
ПК 2.3., ПК 2.4. ПК 2.5., ПК 1.2. ПК 1.6.	МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	284	125	64		95		18	72
ПК 2.1 - ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	УП. 02.01 Учебная практика	36						36	
ПК 2.1 - ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	ПП. 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144							144
ПК 2.1 - ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	Экзамен по модулю ПМ. 02								
	Всего:	1011	324	204	26	277		36	144

3.1.2. Очно-заочная форма обучения

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 всего, часов	Консультации	Учебная, часов	Производственная, часов
			лекции	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1., ПК 2.2. ПК 2.4., ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм	547	119	70	26	332		18	72
ПК 2.3., ПК 2.4. ПК 2.5., ПК 1.2. ПК 1.6.	МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	284	68	64		152		18	72
ПК 2.1 - ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	УП. 02.01 Учебная практика	36						36	
ПК 2.1 - ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	ПП. 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144							144
ПК 2.1 - ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6.	Экзамен по модулю ПМ. 02								
	Всего:	1011	187	134	26	484		36	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

3.2.1.ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов	Практические/ лабораторные занятия, ч.	Самостоятельная работа	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
	ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля				
<u>2 семестр/ 4 семестр</u>					
МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм					
Раздел 1. Общая фармацевтическая технология					
Тема 1.1. Введение	Содержание: Лекция 1. Предмет и содержание фармацевтической технологии. Лекция 2. Современные проблемы фармацевтической технологии. Лекция 3. Терминология. Классификация лекарственных форм. Лекция 4. Биофармация. Теоретическая основа фармацевтической технологии. Лекция 5. Перспективы развития фармацевтической технологии. Лекция 6. Перспективы развития фармацевтической технологии.	12			2
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной			6	

	<p>документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Составление обобщающих таблиц по теме. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии фармацевтической технологии. 2. Место и роль фармацевтической технологии в современной медицине. 3. Биофармацевтические аспекты в фармацевтической технологии. 4. Современные тенденции развития фармацевтической технологии как науки. 5. Нанотехнологии. 				
<p>Тема 1.2. Общая фармацевтическая технология</p>	<p>Содержание: Лекция 7. Государственная регламентация качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ) Лекция 8. Понятие о дозах. Классификация доз. Проверка доз сильнодействующих и ядовитых веществ. Лекция 9. Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приему рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Лекция 10. Оформление лекарственной формы. Лекция 11. Дозирование в фармацевтической технологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по массе и объему. Лекция 12. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка.</p>	14			2

	<p>Лекция 13. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение.</p>				
	<p>Практические занятия: ПЗ 1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. ПЗ 2. Взвешивание на ручных и тарирных весах. ПЗ 3. Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами.</p>		6		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Составление обобщающих таблиц по теме. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме. 1. Государственная регламентация технологии изготовления и контроля качества лекарственных форм и препаратов. 2. Упаковка и маркировка лекарственных препаратов изготовленных в аптечных организациях. 3. Тароупаковочный материал для лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях. 4. История создания метрической системы мер. 5. Как принимать лекарства и лечиться без</p>			10	

	вреда: правила приема и дозировки препаратов				
Раздел 2. Изготовление твёрдых лекарственных форм					
Тема 2.1. Порошки	Содержание: Лекция 14. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Лекция 15. Классификация порошков. Лекция 16. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Лекция 17. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Лекция 18. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков. Лекция 19. Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. Лекция 20. Изготовление порошков с растительными экстрактами и порошками; с использованием тритураций, полуфабрикатов.	14			2
	Практические занятия: ПЗ 4. Проверка доз сильнодействующих и ядовитых веществ в порошках для внутреннего применения. ПЗ 5. Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и недозированных. ПЗ 6. Изготовление порошков, содержащих красящие вещества. ПЗ 7. Изготовление порошков, содержащих пахучие, летучие вещества. ПЗ 8. Изготовление порошков, содержащих легко распыляющиеся вещества. ПЗ 9. Изготовление порошков, содержащих		18		2

	<p>трудно измельчаемые вещества.</p> <p>ПЗ 10. Изготовление порошков с растительными экстрактами и порошками</p> <p>ПЗ 11. Изготовление порошков с использованием тритураций.</p> <p>ПЗ 12. Изготовление порошков с использованием полуфабрикатов.</p>				
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Составление обобщающих таблиц по теме. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные аспекты в технологии порошков. 2. Алгоритм технологии изготовления порошков. 3. Лекарственные препараты на основе порошков. 4. История возникновения лекарственных порошков. 5. Порошки. Перспективы развития лекарственной формы. 			16	
Тема 2.2. Сборы	<p>Содержание: Лекция 21. Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья.</p>	10			2

	<p>Лекция 22. Виды упаковки сборов. Фитотерапия.</p> <p>Лекция 23. Изготовление дозированных сборов.</p> <p>Лекция 24. Изготовление недозированных сборов</p> <p>Лекция 25. Современные виды сборов. Оценка качества.</p>				
	<p>Практические занятия:</p> <p>ПЗ 13. Составление и анализ лекарственных сборов.</p> <p>ПЗ 14. Обобщение знаний по пройденному материалу.</p> <p>ПЗ 15. Обобщение знаний по пройденному материалу.</p>		6		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа с учебной литературой и нормативной документацией.</p> <p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Создание опорных конспектов.</p> <p>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления и контроля качества сборов.</p> <p>Решение профессиональных задач.</p>			8	
<p>Итого в семестре по МДК.02.01 – 120 ч. (2/4 семестр), Аудиторная нагрузка – 80 ч. в том числе: лекции – 50 ч. практических занятий – 30 ч. самостоятельной работы обучающегося – 40 ч.</p>					
<u>3 семестр/ 5 семестр</u>					
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм					
Тема 3.1. Растворы	<p>Содержание:</p> <p>Лекция 26. Жидкие лекарственные формы.</p>	10			2

	<p>Характеристика. Классификация. Лекция 27. Растворители. Вода очищенная. Лекция 28. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов. Лекция 29. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых растворимых веществ, с концентрацией менее 3% и более 3%. Особые случаи изготовления растворов. Разбавление стандартных жидких препаратов. Лекция 30. Концентрированные растворы для бюреточной системы с целью дозирования растворов с помощью бюреточной установки. Изготовление растворов с использованием концентратов.</p>				
	<p>Практические занятия: ПЗ 16. Работа с нормативными документами по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз ядовитых веществ и сильнодействующих веществ. ПЗ 17. Изготовление одно и многокомпонентных растворов из твердых растворимых лекарственных веществ; ПЗ 18. Изготовление одно и многокомпонентных растворов из концентратов. ПЗ 19. Особые случаи изготовления растворов. Изготовление микстур.</p>		8		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией.</p>			9	

	<p>Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных растворов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.</p>				
Тема 3.2. Неводные растворы	<p>Содержание: Лекция 31. Растворители. Лекция 32. Особенности изготовления растворов в вязких и летучих растворителях. Лекция 33. Изготовление растворов в растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.). Лекция 34. Изготовление спиртовых растворов. Лекция 35. Изготовление масляных и глицериновых растворов.</p>	10			2
	<p>Практические занятия: ПЗ 20. Изготовление неводных растворов: в вязких и летучих растворителях (в маслах). ПЗ 21. Изготовление неводных растворов: в вязких и летучих растворителях (глицерине). ПЗ 22. Изготовление неводных растворов: в вязких и летучих растворителях (димексиде). ПЗ 23. Изготовление неводных растворов: в вязких и летучих растворителях (спирте этиловом и др.).</p>		8		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии</p>				9

	изготовления неводных растворов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.				
Тема 3.3. Капли	Содержание: Лекция 36. Капли как лекарственная форма. Лекция 37. Особенности проверки доз в каплях для внутреннего применения. Лекция 38. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и 3%, более 3% и 3%. Лекция 39. Изготовление капель назальных, ушных, зубных. Лекция 40. Изготовление спиртовых капель.	10			2
	Практические занятия: ПЗ 24. Изготовление капель. ПЗ 25. Изготовление капель. ПЗ 26. Изготовление капель.		6		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления капель. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.			8	
Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы	Содержание: Лекция 41. Растворы ВМС. Общая характеристика, классификация. Лекция 42. Свойства и изготовление растворов ВМС. Лекция 43. Изготовление растворов пепсина,	10			2

	<p>крахмала, желатина, др. Лекция 44. Коллоидные растворы. Общая характеристика. Лекция 45. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола, повидаргола.</p>				
	<p>Практическое занятие: ПЗ 27. Изготовление растворов пепсина. ПЗ 28. Изготовление растворов крахмала, желатина. ПЗ 29. Изготовление растворов протаргола, колларгола.</p>		6		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов ВМВ и коллоидных растворов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.</p>			9	
	ПЗ 30 Дифференцированный зачет		2		
<p>Итого в семестре по МДК.02.01 – 105 ч. (3/5 семестр), Аудиторная нагрузка – 70 ч. в том числе: лекции – 40 ч. практических занятий – 30 ч. самостоятельной работы обучающегося – 35 ч.</p>					
4 семестр/ 6 семестр					
Тема 3.5. Суспензии	<p>Содержание: Лекция 45. Суспензии, как лекарственная</p>	8			2

	<p>форма. Определение, свойства, случаи образования.</p> <p>Лекция 46. Требования ГФ к лекарственной форме. Учет фармакологических и физико-химических свойств лекарственных веществ. Хранение и отпуск суспензий.</p> <p>Лекция 47. Устойчивость суспензий. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий.</p> <p>Лекция 48. Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.</p>				
	<p>Практическое занятие:</p> <p>ПЗ 31. Изготовление суспензий из веществ с гидрофильными свойствами методом диспергирования.</p> <p>ПЗ 32. Изготовление суспензий из веществ с нерезко выраженными гидрофобными свойствами методом диспергирования.</p> <p>ПЗ 33. Изготовление суспензий из веществ с резко гидрофобными свойствами методом диспергирования.</p> <p>ПЗ 34. Изготовление суспензий методом конденсации.</p>		8		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа с учебной литературой и нормативной документацией.</p> <p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Создание опорных конспектов.</p> <p>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суспензий.</p> <p>Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких</p>			8	

	лекарственных форм.				
Тема 3.6. Эмульсии	Содержание: Лекция 49. Эмульсии как лекарственная форма. Требования ГФ к лекарственной форме. Учет фармакологических и физико-химических свойств лекарственных веществ. Лекция 50. Устойчивость эмульсий. Факторы, влияющие на устойчивость эмульсий. Лекция 51. Семенные и масляные эмульсии. Лекция 52. Введение лекарственных веществ в состав эмульсии. Хранение и отпуск.	8			2
	Практические занятия: ПЗ 35. Изготовление масляной эмульсии. ПЗ 36. Изготовление масляной эмульсии. ПЗ 37. Изготовление семенной эмульсии.		6		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления эмульсий. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.			7	
Тема 3.7. Водные извлечения	Содержание: Лекция 53. Настои и отвары. Требования ГФ. Характеристика лекарственной формы. Лекция 54. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья. Лекция 55. Изготовление водных извлечений	10			2

	<p>из сырья, содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды.</p> <p>Лекция 56. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.</p> <p>Лекция 57. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.</p>				
	<p>Практические занятия:</p> <p>ПЗ 38. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего, эфирные масла, дубильные вещества.</p> <p>ПЗ 39. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего сапонины, антрагликозиды.</p> <p>ПЗ 40. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.</p> <p>ПЗ 41. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.</p>		8		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа с учебной литературой и нормативной документацией.</p> <p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Создание опорных конспектов.</p> <p>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления настоев, отваров.</p> <p>Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.</p> <p>Выполнение реферативных работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности приготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в домашних условиях 2. Лекарственные настои и отвары. 3. Аппаратура для приготовления водных 			9	

	извлечений 4. Водные извлечения из сырья, содержащего эфирные масла. 5. Слизистые водные извлечения.				
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм					
Тема 4.1. Мази. Пасты. Линименты	Содержание: Лекция 58. Мази как лекарственная форма. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск. Требования ГФ РФ. Лекция 59. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевых основ. Лекция 60. Гомогенные мази. Лекция 61. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Лекция 62. Изготовление комбинированных мазей. Пасты. Классификация. Изготовление.	10			2
	Практические занятия: ПЗ 42. Изготовление гомогенных мазей. ПЗ 43. Изготовление мазей суспензионного типа. ПЗ 44. Изготовление мазей эмульсионного типа. ПЗ 45. Изготовление комбинированных мазей. Изготовление паст. ПЗ 46. Изготовление линиментов.		10		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления мазей, паст, линиментов. Решение профессиональных задач по			10	

	<p>изготовлению, оформлению и отпуску мазей, паст и линиментов.</p> <p>Выполнение реферативных работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мазевые основы. 2. Фармакопейные (стандартные) прописи мазей. 3. Правила введения лекарственных веществ в мазевые основы. 4. Вспомогательные вещества в технологии мягких лекарственных форм. 5. Современное состояние и перспективы развития изготовления мазей с использованием лекарственного растительного сырья. 				
Тема 4.2. Суппозитории	<p>Содержание:</p> <p>Лекция 63. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Требования ГФ. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории.</p> <p>Лекция 64. Основы для суппозиторияев.</p> <p>Проверка доз ядовитых веществ и сильнодействующих веществ в суппозиториях.</p> <p>Лекция 65. Изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания и выливания.</p> <p>Лекция 66, 67. Перспективы совершенствования лекарственной формы.</p>	9			2
	<p>Практические занятия:</p> <p>ПЗ 47. Изготовление вагинальных суппозиторияев методом ручного формирования.</p> <p>ПЗ 48. Изготовление вагинальных суппозиторияев методом розлива в формы.</p> <p>ПЗ 49. Изготовление ректальных суппозиторияев методами ручного</p>		6		

	формирования и розлива в формы				
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску суппозитория.			8	
	ПЗ 50. Дифференцированный зачет		2		
	Итого в 4/6семестре по МДК.02.01 – 127 ч., Аудиторная нагрузка – 85 ч. в том числе: лекции – 45 ч. практических занятий – 40 ч. самостоятельной работы обучающегося – 42 ч.				
	Учебная практика Темы практики (МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм): 1.Общая фармацевтическая технология. 1.1 Предмет и задачи фармацевтической технологии 1.2 Терминология 1.3 Классификация лекарственных форм 2. Технология изготовления твердых лекарственных форм (порошки, сборы). 3. Технология изготовления жидких лекарственных форм (растворы, капли, эмульсии, суспензии, настои и отвары).		18 часов		

	<p>4. Технология изготовления мягких лекарственных форм (мази, пасты, кремы, суппозитории).</p> <p>Виды работ/действия студентов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа с Государственной фармакопеей (ГФ), нормативными документами (НД), справочной и научной литературой. - Проверка доз сильнодействующих и ядовитых веществ в порошках и жидких лекарственных формах для внутреннего применения. - Выполнение расчетов, в том числе расчеты общей массы порошков с учетом способа выписывания ингредиентов, общего объема/массы жидкой лекарственной формы, общей массы мазей, суппозиторий, др. - Обоснование технологии изготовления лекарственной формы. - Выбор упаковочного материала и этикетки для лекарственных форм с учетом физико-химических свойств ингредиентов и способа применения. - Закрепление видов внутриаптечного контроля качества твердых, жидких и мягких лекарственных форм. 				
	<p>Комплексный зачет по практике</p>				
	<p>Производственная практика (по профилю специальности) Темы практики (МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм): 1. Изготовление твердых лекарственных форм.</p>		<p>36 часов</p>		

	<p>1.1 Изготовление порошков 1.2 Изготовление сборов 2. Изготовление жидких лекарственных форм. 2.1 Изготовление растворов (в том числе концентрированных растворов) 2.2 Изготовление неводных растворов 2. 3 Изготовление капель 2.4 Изготовление растворов ВМС и коллоидных растворов 2.5 Изготовление суспензий и эмульсий 2.6 Изготовление настоев и отваров 3. Изготовление мягких лекарственных форм 3.1 Изготовление мазей (кремов, паст, линиментов) 3.2 Изготовление суппозиторий 4. Внутриаптечный контроль качества твердых, жидких и мягких лекарственных форм</p> <p>Виды работ Приобретение практического опыта: - изготавливать твердые, жидкие, мягкие лекарственные формы, - проводить внутриаптечный контроль качества.</p> <p>Закрепление умений: - проверять дозы лекарственных веществ; – производить расчеты по рецепту; - упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; - пользоваться нормативной документацией.</p> <p>Действия студентов: Анализ рецепта лекарственной формы. Проведение расчетов.</p>				
--	---	--	--	--	--

	Обоснование технологии изготовления. Выписывание паспорта письменного контроля и оформление оборотной стороны рецепта. Оформление лекарственной формы. Описание выполненных действий в отчете.				
	Комплексный зачет по практике				
5 семестр/ 7 семестр					
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм					
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций и инфузий	Содержание: Лекция 67. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Требования ГФ. Лекция 68. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Методы и аппараты, используемые при стерилизации. Лекция 69. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Лекция 70. Растворы для инъекций. Требования к растворам. Требования к субстанциям и растворителям. Типовая технологическая схема. Лекция 71. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. Лекция 72. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов. Лекция 73. Инфузии. Характеристика, особенности изготовления. Применение. Лекция 74. Перспективы развития инъекционных лекарственных форм.	16			2
	Практические занятия: ПЗ 51. Асептическое изготовление раствора		12		

	<p>для инъекций/инфузий.</p> <p>ПЗ 52. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций).</p> <p>ПЗ 53. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, раствор новокаина для инъекций).</p> <p>ПЗ 54. Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина – натрия бензоата для инъекций).</p> <p>ПЗ 55. Изготовление растворов из легкоокисляющихся веществ (раствор – аскорбиновой кислоты).</p> <p>ПЗ 56. Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы.</p> <p>Исправление концентрации растворов.</p> <p>Изготовление внутриаптечных заготовок.</p>				
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа с учебной литературой и нормативной документацией.</p> <p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Создание опорных конспектов.</p> <p>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий.</p> <p>Решение профессиональных задач по теме, составление обобщающих таблиц.</p>			14	
<p>Тема 5.2. Глазные лекарственные формы</p>	<p>Содержание:</p> <p>Лекция 75. Глазные лекарственные формы. Требования ГФ. Характеристика. Понятие изотоничности (изоосмотичности). Хранение. Отпуск.</p> <p>Лекция 76. Технология изготовления глазных капель и офтальмологических растворов путем</p>	12			2

	<p>растворения твердых веществ.</p> <p>Лекция 77. Технология изготовления глазных капель и офтальмологических растворов с использованием концентрированных растворов.</p> <p>Лекция 78. Стабилизация глазных капель. Стерилизация.</p> <p>Лекция 79. Особенности изготовления глазных мазей.</p> <p>Лекция 80. Особенности изготовления пленок, пролонгированных растворов, спреев, растворов для субконъюнктивальных инъекций.</p>				
	<p>Практические занятия:</p> <p>ПЗ 57. Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата).</p> <p>ПЗ 58. Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия).</p> <p>ПЗ 59. Изготовление глазных капель из концентратов.</p> <p>ПЗ 60. Изготовление глазных растворов.</p> <p>ПЗ 61. Изготовление глазных мазей.</p>		10		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа с учебной литературой и нормативной документацией.</p> <p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Создание опорных конспектов.</p> <p>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления глазных лекарственных форм.</p> <p>Решение профессиональных задач по теме, составление обобщающих таблиц.</p>			11	
<p>Тема 5.3. Лекарственные формы</p>	<p>Содержание:</p> <p>Лекция 81. Антибиотики. Классификация.</p>	14			2

<p>с антибиотиками</p>	<p>Физико-химические и фармакологические свойства антибиотиков, которые используют при разработке и изготовлении лекарственных форм.</p> <p>Лекция 82. Особенности изготовления твердых лекарственных форм с антибиотиками.</p> <p>Лекция 83. Особенности изготовления вязко-пластичных лекарственных форм с антибиотиками.</p> <p>Лекция 84. Особенности изготовления водных лекарственных форм с антибиотиками.</p> <p>Лекция 85. Особенности изготовления спиртовых лекарственных форм с антибиотиками</p> <p>Лекция 86. Особенности изготовления масляных лекарственных форм с антибиотиками.</p> <p>Лекция 87. Перспективы антибактериальной терапии и поиск новых эффективных лекарственных форм с антибиотиками.</p>				
	<p>Практические занятия:</p> <p>ПЗ 62. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (порошки, присыпки).</p> <p>ПЗ 63. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (капли для наружного применения).</p> <p>ПЗ 64. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мази).</p> <p>ПЗ 65. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (суппозитории).</p> <p>ПЗ 66. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (растворы).</p>		10		

	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления жидких лекарственных форм, содержащих антибиотики. Решение профессиональных задач по теме раздел, составление обобщающих таблиц. Выполнение реферативных работ. 1. Современные аспекты в технологии лекарственных форм с антибиотиками.</p>			12	
<p>Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни</p>	<p>Содержание: Лекция 88. Особенности детского организма. Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Лекция 89. Энтеральные лекарственные формы для детей. Характеристика лекарственных форм. Лекция 90. Парентеральные лекарственные формы для детей. Характеристика лекарственных форм. Лекция 91. Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни. Отпуск. Хранение. Лекция 92. Проблемы совершенствования лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года. Перспективы развития технологии.</p>	10			2
	<p>Практические занятия: ПЗ 67. Изготовление детских лекарственных форм (растворы для внутреннего применения).</p>		8		

	<p>ПЗ 68. Изготовление детских лекарственных форм (растворы, масла для наружного применения).</p> <p>ПЗ 69. Изготовление детских лекарственных форм (глазные капли).</p> <p>ПЗ 70. Изготовление детских лекарственных форм (порошки).</p>				
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления детских лекарственных форм. Решение профессиональных задач по теме.</p>			9	
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства					
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства	<p>Содержание: Лекция 93. Пути развития фармацевтической промышленности. Лекция 94. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение Лекция 95. Основы биотехнологии. Органопрепараты. Лекция 96. Таблетки. Драже. Гранулы. Капсулы. Пролонгированные лекарственные формы. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение Лекция 97. Мягкие лекарственные формы. Номенклатура. Пластыри. Требования к качеству. Упаковка. Хранение Лекция 98. Газообразные лекарственные</p>	12			2

	<p>формы. Аэрозоли. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение.</p>				
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Решение профессиональных задач по вопросам производства и стандартизации лекарственных препаратов промышленного производства. Решение профессиональных задач по вопросам хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства.</p>			6	
<p>Курсовая работа Виды работ 1. Инструктаж по выполнению курсовой работы. 2. Выбор темы. Составление плана работы. 3. Работа над введением к курсовой работе, обоснование выбора темы, ее актуальности, целей и задач. 4. Работа над теоретическими и методологическими основами работы. 5. Обработка теоретической части курсовой работы. 6. Обработка теоретической части курсовой работы. 7. Отработка практической части курсовой работы. 8. Отработка практической части курсовой работы 9. Отработка Заключения к курсовой работе. 10. Работа над списком литературы и приложениями. 11. Работа над оформлением презентации по содержанию. 12. Работа на речь для защиты ВКР. 13. Защита курсовой работы.</p> <p>Тематика курсовых работ 1. Правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.</p>			26	13	

<ol style="list-style-type: none"> 2. Технология изготовления твердых лекарственных форм 3. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки. 4. Мягкие лекарственные формы на современных мазевых основах. 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. 6. Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения. 7. Упаковка и оформление лекарственных препаратов. 8. Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле. 9. Методы кислотно- основного титрования в анализе лекарственных форм. 10. Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа. 11. Сравнительная характеристика методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств. 12. Функциональный анализ органических лекарственных средств. 13. Изготовление и производство глазных лекарственных форм. 14. Изготовление и производство гомеопатических лекарственных форм. 15. Др. 				
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Темы практики (МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология изготовления стерильных и асептически приготавливаемых лекарственных форм <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Технология изготовления инъекций и инфузий 1.2 Технология изготовления глазных лекарственных форм (глазных капель, мазей, др.) 1.3 Технология изготовления лекарственных форм с антибиотиками 1.4 Технология изготовления детских лекарственных (для новорожденных и детей до года) 2. Анализ номенклатуры лекарственных препаратов промышленного производства 		36 часов		3

<p>2.1 Классификация (разных лек. форм) 2.2 Характеристика и их особенности 2.3 Технологии производства (аппаратные и технологические схемы)</p> <p>Виды работ Приобретение практического опыта: - изготавливать стерильные (асептически изготавливаемые) лекарственные формы, лекарственные формы с антибиотиками, глазные лекарственные формы, лекарственные формы для новорожденных и детей до года - проводить их внутриаптечный контроль качества - анализировать номенклатуру и особенности лекарственных препаратов промышленного производства в аптеке.</p> <p>Закрепление умений: - проверять дозы лекарственных веществ; – производить расчеты по рецепту; - упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; - пользоваться нормативной документацией.</p> <p>Действия студентов: Анализ рецепта лекарственной формы. Проведение расчетов. Оформление лекарственной формы. Обоснование выбора технологии изготовления лекарственной формы. Проверка качества лекарственной формы. Выписывание паспорта письменного контроля и оформление обратной стороны рецепта. Анализ номенклатуры лекарственных препаратов промышленного производства. Описание выполненных действий в отчете.</p>					
	<p>Дифференцированный зачет по практике (комплексный)</p>				
<p>МДК.02.01Технология изготовления лекарственных форм – Экзамен</p>					

Итого в семестре по МДК.02.01 – **195 ч.** (5/7 семестр),
 Аудиторная нагрузка – **130 ч.**
 в том числе:
 лекции – **64 ч.**
 практических занятий – **40 +26 ч.**
 самостоятельной работы обучающегося – **52 +13 ч.**

МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств

4 семестр/ 6 семестр

Раздел 1. Общая фармацевтическая химия

Тема 1.1. Введение	Содержание: Лекция 1 Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии	2			2
	Практическое занятие 1 Знакомство с производственной аптекой		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической 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.			2	
Тема 1.2. Основные положения и документы,	Содержание: Лекция 2 Государственная фармакопея и другие нормативные документы, регламентирующие	2			2

регламентирующие фармацевтический анализ	качество лекарственных средств				
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по умению использовать документы, регламентирующие фармацевтический анализ. Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			1	
Тема 1.3. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств	Содержание: Лекция 3 Государственные стандарты качества лекарственных средств. Лекция 4 Проблемы фальсификации лекарственных средств	4			2
	Практическое занятие 2 Работа с нормативно-технической документацией		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по решению вопросов эффективности и безопасности лекарственных средств; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			3	

Тема 1.4. Внутриаптечный контроль лекарственных форм	Содержание: Лекция 5 Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля. Лекция 6 Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. Лекция 7 Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.	6			2
	Практическое занятие 3 Работа с нормативными документами; Практическое занятие 4 Расчет отклонений при изготовлении жидких лекарственных форм и сравнение их с допустимыми нормами; Практическое занятие 5 Расчет отклонений при изготовлении твердых и упруго-вязких лекарственных форм и сравнение их с допустимыми нормами.		6		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Составление обобщающих таблиц по темам;			6	

	Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм					
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева	Содержание: Лекция 8 Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов. Лекция 9 Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлористоводородная. Натрия и калия хлориды. Лекция 10 Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовой 5%. Растворы Люголя	6			2
	Практическое занятие 6 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы (NaCl и NaBr, KCl и KBr). Практическое занятие 7 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы (NaI и KI). Практическое занятие 8: Внутриаптечный контроль раствора хлористоводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения		6		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам;				6

	Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм с лекарственными веществами, содержащими элементы VII группы периодической системы Д.И. Менделеева; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева	Содержание: Лекция 11 Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее C_{max} (%), 3% и более C_{max} (%), 3%. Общая характеристика соединений кислорода и водорода, соединений серы. Лекция 12 Вода очищенная, вода для инъекций. Лекция 13 Растворы пероксида водорода. Лекция 14 Соединения серы. Натрия тиосульфат.	8			2
	Практическое занятие 9: Анализ воды очищенной. Анализ воды для инъекций. Практическое занятие 10: Внутриаптечный контроль раствора пероксида водорода. Практическое занятие 11: Внутриаптечный контроль раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича		6		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных			6	

	<p>лекарственных форм с неорганическими лекарственными средствами, содержащими элементы VI группы периодической системы Д.И. Менделеева; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>				
<p>Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева</p>	<p>Содержание: Лекция 15 Анализ капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Лекция 16 Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.</p>	4			2
	<p>Практическое занятие 12: Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом. Практическое занятие 13: Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20)</p>		4		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			4	

Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева	Содержание: Лекция 17 Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Лекция 18 Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	4			2
	Практическое занятие 14: Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кальция хлорида (1:2); Внутриаптечный контроль растворов магния сульфата, цинка сульфата; Практическое занятие 15: Внутриаптечный контроль раствора протаргола.		4		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			6	
	Практическое занятие 16 Дифференцированный зачет		2		
	Учебная практика Темы практики (МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств) 1. Общая фармацевтическая химия. 1.1 Контроль качества жидких лекарственных		18 часов		

	<p>форм. 1.2 Контроль качества твердых лекарственных форм. 1.3 Контроль качества мягких лекарственных форм. 2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева 3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева 4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева 5. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева</p> <p>Виды работ/действия студентов - Работа с Государственной фармакопеей (ГФ), нормативными документами (НД), справочной и научной литературой. - Решение профессиональных задач по умению использовать документы, регламентирующие фармацевтический анализ. - Анализ специфических показателей качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке - Закрепление методик проверки качества твердых, жидких и мягких лекарственных форм. - Закрепление методик качественного и</p>				
--	---	--	--	--	--

	количественного анализа веществ.				
	Комплексный зачет по практике				
	<p>Производственная практика (по профилю специальности) Темы практики (МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств): 1. Государственная регламентация качества лекарственных средств. 1.1 Стандарты качества лекарственных средств 1.2 Виды внутриаптечного контроля качества 2. Методики качественного анализа лекарственных средств. 3. Методики количественного определения лекарственных средств.</p> <p>Виды работ Приобретение практического опыта: - проводить внутриаптечный контроль качества; - проводить качественный анализ лекарственных средств; - проводить количественный анализ лекарственных средств.</p> <p>Закрепление умений: - производить внутриаптечный контроль качества; - пользоваться нормативной документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, лекарственных форм и препаратов; - устанавливать и определять специфические показатели качества лекарственных средств.</p>		36 часов		

	Действия студентов: Анализ рецепта лекарственной формы. Анализ физико-химических свойств веществ. Описание показателей качества лекарственных средств. Проведение качественного и количественного анализа. Описание выполненных действий в отчете.				
	Дифференцированный зачет по практике (комплексный)				
	Итого в семестре по МДК.02.02 (4/6 семестр) – 102 ч. , Аудиторная нагрузка – 68 ч. в том числе: лекции – 36 ч. практических занятий – 32 ч. самостоятельной работы обучающегося – 34 ч.				
5/7 семестр					
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм					
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	Содержание: Лекция 19 Особенности анализа твердых лекарственных форм. Особенности анализа мазей, суппозиторияев. Лекция 20 Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. Особенности анализа органических соединений. Лекция 21 Качественные реакции на функциональные группы.	6			

	<p>Практическое занятие 17 Качественный анализ на функциональные группы</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих вещества органической природы; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			4	
<p>Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов</p>	<p>Содержание: Лекция 22 Общая характеристика группы. Лекция 23.Спирт этиловый. Лекция 24 Раствор формальдегида. Метенамин. Особенности анализа.</p>	6			
	<p>Практическое занятие 18 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с метенамином. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные спиртов и альдегидов.</p>			4	

	Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	Содержание: Лекция 25 Внутриаптечный контроль тритураций. Лекция 26 Общая характеристика углеводов. Глюкоза. Лекция 27 Общая характеристика простых арилалифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).	6			
	Практическое занятие 19 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с димедролом		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные углеводов и простых эфиров; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				6
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных	Содержание: Лекция 28 Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки. Лекция 29 Общая характеристика группы.	8			

карбоновых кислот и аминокислот	Кальция глюконат. Лекция 30 Кислота аскорбиновая. Особенности анализа Лекция 31 Кислота глутаминовая. Кислота аминаокапроновая. Особенности анализа				
	Практическое занятие 20 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с аскорбиновой кислотой Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глутаминовой, аминаокапроновой кислотами		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм из лекарственных средств – производных карбоновых кислот и аминокислот; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			7	
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминспиртов	Содержание: Лекция 32 Общая характеристика группы. Лекция 33 Эфедрина гидрохлорид. Лекция 34 Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида. Внутриаптечный контроль	6			2
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов;			2	

	Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм лекарственных средств – производных аминспиртов; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	Содержание: Лекция 35 Общая характеристика группы. Лекция 36 Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Лекция 37 Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.	6			2
	Практическое занятие 21 Внутриаптечный контроль лекарственных форм, содержащих, кислоту салициловую, натрия салицилат. Внутриаптечный контроль лекарственных форм, содержащих эфиры кислоты салициловой, ацетилсалициловой		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм из лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			5	

Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	Содержание: Лекция 38, 39 Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Лекция 40 Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол. Особенности контроля качества	6			2
	Практическое занятие 22 Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, капель сульфацетамида натрия Внутриаптечный контроль суппозиторий с новокаином		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм с применением лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			4	
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и	Содержание: Лекция 41 Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиторий, общая характеристика группы. Лекция 42 Производные фурана: фурацилин. Лекция 43 Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадиион	6			2

пиразола	Практическое занятие 23 Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином Внутриаптечный контроль раствора фурацилина		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих лекарственные вещества, производные гетероциклических соединений фурана и пиразола; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			5	
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола	Содержание: Лекция 44 Общая характеристика группы. Лекция 45 Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. Лекция 46 Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.	6			2
	Практическое занятие 24 Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций).		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных			3	

	<p>лекарственных форм, содержащих производные имидазола.</p> <p>Составление обобщающих таблиц по темам;</p> <p>Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>				
<p>Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина</p>	<p>Содержание:</p> <p>Лекция 47 Общая характеристика группы. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ.</p> <p>Лекция 48 Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид.</p> <p>Лекция 49 Производные пиперидина: промедол</p>	6			2
	<p>Практическое занятие 25</p> <p>Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом</p> <p>Анализ сложных дозированных порошков с никотиновой кислотой</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа с учебной литературой;</p> <p>Выполнение домашних заданий;</p> <p>Создание опорных конспектов;</p> <p>Создание графологической структуры по темам;</p> <p>Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные пиридина и пиперидина;</p> <p>Составление обобщающих таблиц по темам;</p> <p>Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			5	
<p>Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных</p>	<p>Содержание:</p> <p>Лекция 50, 51 Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.</p>	6			2

пиримидина	Лекция 52 Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид. Внутриаптечный контроль				
	Практическое занятие 26 Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с тиамин бромидом		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные пиримидина; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			3	
Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина	Содержание: Лекция 53 Общая характеристика группы. Папаверин гидрохлорид. Но-шпа. Лекция 54 Морфин гидрохлорид. Кодеин. Лекция 55. Кодеин фосфат. Этилморфин гидрохлорид	6			2
	Практическое занятие 27 Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиториях с папаверин гидрохлоридом		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам;			3	

	Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные изохинолина; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм					
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана	Содержание: Лекция 56 Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат. Лекция 57, 58 Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни на раны, ожоговые поверхности, в полости, не содержащие микроорганизмов; с антибиотиками).	6			2
	Практическое занятие 28 Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы).		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные тропана;			4	

	Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина	Содержание: Лекция 59, 60, 61 Общая характеристика группы. Теобромин, теофиллин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.	6			2
	Практическое занятие 29 Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина. Практическое занятие 30 Внутриаптечный анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия. Анализ лекарственных форм для новорожденных.		4		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные пурина; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			4	
Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств,	Содержание: Лекция 62 Общая характеристика группы. Рибофлавин. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.	3			2

производных изоаллоксазина	<p>Практическое занятие 31 Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.</p> <p>Практическое занятие 32 Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции.</p>		4		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные пурина; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			2	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Темы практики (МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств) 1. Внутриаптечный контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм. 2. Внутриаптечный контроль качества глазных лекарственных форм (капель, мазей). 3. Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм для новорожденных и детей до года. 4. Контроль качества лекарственных форм с антибиотиками. 5. Установление и анализ специфических показателей качества лекарственных средств промышленного производства.</p> <p>Виды работ: Приобретение практического опыта:</p>			36 часов		3

<ul style="list-style-type: none"> - проводить внутриаптечный контроль качества; - проводить качественный анализ лекарственных средств; - проводить количественный анализ лекарственных средств. <p>Закрепление умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, лекарственных форм и препаратов; - устанавливать и определять специфические показатели качества лекарственных средств. <p>Действия студентов:</p> <p>Анализ рецепта лекарственной формы. Анализ физико-химических свойств веществ. Описание показателей качества лекарственных средств. Проведение качественного и количественного анализа. Описание выполненных действий в отчете.</p>				
Дифференцированный зачет по практике (комплексный)				
Итого в семестре по МДК.02.02 – 182 ч. , Аудиторная нагрузка – 121 ч. в том числе: лекции – 89 ч. практических занятий – 32 ч. самостоятельной работы обучающегося – 61 ч.				
Экзамен по ПМ. 02				
ИТОГО по ПМ.02	1011			
Максимальная нагрузка	831			
Обязательная аудиторная нагрузка:	554			
Лекций	324			
Лабораторно-практических занятий	204			
Курсовая работа	26			
Самостоятельная работа	277			
Учебная практика	36			

Производственная практика	144			
----------------------------------	------------	--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3.2.2.Содержание обучения по профессиональному модулю
Очно-заочная форма обучения**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов	Практическое/ лабораторные занятия, ч.	Самостоятельная работа	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
<u>4 семестр</u>					
Раздел 1. Общая фармацевтическая технология					
Тема 1.1. Введение	Содержание: Лекция 1. Предмет и содержание фармацевтической технологии. Современные проблемы фармацевтической технологии. Перспективы развития фармацевтической технологии. Лекция 2. Терминология. Классификация лекарственных форм. Биофармация. Теоретическая основа фармацевтической технологии.	4			2
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Составление обобщающих таблиц по теме. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			14	
Тема 1.2. Общая фармацевтическая технология	Содержание: Лекция 3. Государственная регламентация качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление	6			2

	<p>лекарственных форм.</p> <p>Лекция 4. Понятие о дозах. Классификация доз. Дозирование в фармацевтической технологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по массе и объёму.</p> <p>Лекция 5. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение.</p>				
	<p>Практические занятия:</p> <p>ПЗ 1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой.</p> <p>ПЗ 2. Взвешивание на ручных и тарирных весах.</p> <p>ПЗ 3. Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами.</p>		6		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа с учебной литературой и нормативной документацией.</p> <p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Создание опорных конспектов.</p> <p>Составление обобщающих таблиц по теме.</p> <p>Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			16	
Раздел 2. Изготовление твёрдых лекарственных форм					
Тема 2.1. Порошки	<p>Содержание:</p> <p>Лекция 6. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках.</p> <p>Лекция 7. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков.</p> <p>Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков.</p> <p>Лекция 8. Изготовление порошков с красящими,</p>	6			2

	пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с растительными экстрактами и порошками; с использованием тритураций, полуфабрикатов.				
	Практические занятия: ПЗ 4. Проверка доз сильнодействующих и ядовитых веществ в порошках для внутреннего применения. Изготовление порошков простых и сложных дозированных и недозированных. ПЗ 5. Изготовление порошков, содержащих красящие вещества, пахучие, летучие вещества. ПЗ 6. Изготовление порошков, содержащих легко распыляющиеся вещества, трудно измельчаемые вещества. ПЗ 7. Изготовление порошков с растительными экстрактами и порошками, с использованием полуфабрикатов. ПЗ 8. Изготовление порошков с использованием тритураций.		10		2
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Составление обобщающих таблиц по теме. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			20	
Тема 2.2. Сборы	Содержание: Лекция 9. Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного	4			2

	сырья. Виды упаковки сборов. Лекция 10. Изготовление дозированных сборов. Изготовление недозированных сборов. Современные виды сборов.				
	Практические занятия: ПЗ 9. Изготовление и контроль качества сборов. ПЗ 10. Обобщение знаний по пройденному материалу.		4		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления сборов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску сборов.			12	
	Итоговая оценка				
	Итого в 4 семестре по МДК.02.01 – 102 ч. , Аудиторная нагрузка – 40 ч. в том числе: лекции – 20 ч. практических занятий – 20 ч. самостоятельной работы обучающегося – 62 ч.				
5 семестр					
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм					
Тема 3.1. Растворы	Содержание: Лекция 11. Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная. Лекция 12. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы		8		2

	<p>прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов.</p> <p>Лекция 13. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых растворяемых веществ, с концентрацией менее 3% и 3%, более 3% и 3%.</p> <p>Особые случаи изготовления растворов. Разбавление стандартных жидких препаратов.</p> <p>Лекция 14. Концентрированные растворы для бюреточной системы с целью дозирования растворов с помощью бюреточной установки. Изготовление растворов с использованием концентратов.</p>				
	<p>Практические занятия:</p> <p>ПЗ 11. Работа с нормативными документами по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз ядовитых веществ и сильнодействующих веществ.</p> <p>ПЗ 12. Изготовление одно и многокомпонентных растворов из твердых растворяемых лекарственных веществ. Изготовление одно и многокомпонентных растворов из концентратов. Особые случаи изготовления растворов. Изготовление микстур.</p>		4		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа с учебной литературой и нормативной документацией.</p> <p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Создание опорных конспектов.</p> <p>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных растворов.</p> <p>Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.</p>			18	

Тема 3.2. Неводные растворы	Содержание: Лекция 15. Растворители. Лекция 16. Особенности изготовления растворов в вязких и летучих растворителях. Лекция 17. Изготовление растворов в растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.). Лекция 18. Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов.	8			2
	Практические занятия: ПЗ 13. Изготовление неводных растворов: в вязких и летучих растворителях (в маслах, глицерине, димексиде, спирте этиловом и др.).		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления неводных растворов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.			16	
Тема 3.3. Капли	Содержание: Лекция 19. Капли как лекарственная форма. Особенности проверки доз в каплях для внутреннего применения. Лекция 20. Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее C_{max} и 3%, более C_{max} и 3%. Лекция 21. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель.	6			2
	Практические занятия: ПЗ 14. Изготовление капель.		2		

	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления капель. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.</p>			15	
Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы	<p>Содержание: Лекция 22. Растворы ВМС – общая характеристика, классификация. Лекция 23. Свойства и изготовление растворов ВМС. Лекция 24. Коллоидные растворы – общая характеристика. Лекция 25. Свойства и изготовление коллоидных растворов</p>	8			2
	<p>Практическое занятие: ПЗ 15. Изготовление растворов пепсина, растворов протаргола, колларгола, ихтиола, повияргола.</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов ВМВ и коллоидных растворов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.</p>			16	
	ПЗ 16. Дифференцированный зачет		2		
	Итого в 5 семестре по МДК.02.01 – 107 ч. , Аудиторная нагрузка – 42 ч. в том числе:				

	лекции – 30 ч. практических занятий – 12 ч. самостоятельной работы обучающегося – 65 ч.				
6 семестр					
Тема 3.5. Суспензии	Содержание: Лекция 25. Суспензии, как лекарственная форма. Определение, свойства, случаи образования. Лекция 26. Требования ГФ к лекарственной форме. Учет фармакологических и физико-химических свойств лекарственных веществ. Хранение и отпуск суспензий. Лекция 27. Устойчивость суспензий. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Лекция 28. Изготовление суспензий методом конденсации. Лекция 29. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.	10			2
	Практическое занятие: ПЗ 17. Изготовление суспензий из веществ с гидрофильными, с нерезко и резко выраженными гидрофобными свойствами методом диспергирования. Изготовление суспензий методом конденсации.		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суспензий. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.			20	
Тема 3.6. Эмульсии	Содержание: Лекция 30. Эмульсии как лекарственная форма.	10			2

	<p>Требования ГФ к лекарственной форме. Учет фармакологических и физико-химических свойств лекарственных веществ.</p> <p>Лекция 31. Устойчивость эмульсий. Факторы, влияющие на устойчивость эмульсий.</p> <p>Лекция 32. Семенные эмульсии.</p> <p>Лекция 33. Масляные эмульсии.</p> <p>Лекция 34. Введение лекарственных веществ в состав эмульсии. Хранение и отпуск.</p>				
	<p>Практическое занятие:</p> <p>ПЗ 18. Изготовление масляной эмульсии.</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа с учебной литературой и нормативной документацией.</p> <p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Создание опорных конспектов.</p> <p>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления эмульсий.</p> <p>Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.</p>			18	
Тема 3.7. Водные извлечения	<p>Содержание:</p> <p>Лекция 35. Настои и отвары. Требования ГФ. Характеристика лекарственной формы.</p> <p>Лекция 36. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья.</p> <p>Лекция 37. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды.</p> <p>Лекция 38. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: дубильные вещества, фенолгликозиды.</p> <p>Лекция 39. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.</p> <p>Лекция 40. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.</p>	12			2

	<p>Практическое занятие: ПЗ 19. Изготовление водных извлечений из сырья содержащего, эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления настоев, отваров. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм. Выполнение реферативных работ.</p>			24	
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм					
Тема 4.1. Мази. Пасты. Линименты	<p>Содержание: Лекция 41. Мази как лекарственная форма. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск. Требования ГФ РФ. Лекция 42. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевых основ. Лекция 43. Гомогенные мази. Лекция 44. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Лекция 45. Изготовление комбинированных мазей. Лекция 46. Пасты. Классификация. Изготовление. Лекция 47. Линименты. Классификация. Изготовление.</p>	14			2
	<p>Практические занятия: ПЗ 20. Изготовление гомогенных и гетерогенных мазей. Изготовление паст. Изготовление линиментов.</p>		2		

	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления мазей, паст, линиментов. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску мазей, паст и линиментов. Выполнение реферативных работ.</p>			28	
<p>Тема 4.2. Суппозитории</p>	<p>Содержание: Лекция 48. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Требования ГФ. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Лекция 49. Основы для суппозиторияев. Проверка доз ядовитых веществ и сильнодействующих веществ в суппозиториях. Лекция 50. Изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания. Лекция 51. Изготовление суппозиторияев методом выливания. Лекция 52. Перспективы совершенствования лекарственной формы.</p>	10			2
	<p>Практическое занятие: ПЗ 21. Изготовление вагинальных и ректальных суппозиторияев методами ручного формирования и розлива в формы.</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Решение профессиональных задач по изготовлению,</p>				15

	оформлению и отпуску суппозиториев.				
	ПЗ 22. Дифференцированный зачет		2		
	Итого в 6 семестре по МДК.02.01 – 173 ч. , Аудиторная нагрузка – 68 ч. в том числе: лекции – 56 ч. практических занятий – 12 ч. самостоятельной работы обучающегося – 105 ч.				
	Учебная практика Темы практики (МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм): 1.Общая фармацевтическая технология. 1.1 Предмет и задачи фармацевтической технологии 1.2 Терминология 1.3 Классификация лекарственных форм 2. Технология изготовления твердых лекарственных форм (порошки, сборы). 3. Технология изготовления жидких лекарственных форм (растворы, капли, эмульсии, суспензии, настои и отвары) . 4. Технология изготовление мягких лекарственных форм (мази, пасты, кремы, суппозитории). Виды работ/действия студентов - Работа с Государственной фармакопеей (ГФ), нормативными документами (НД), справочной и научной литературой. - Проверка доз сильнодействующих и ядовитых веществ		18 часов		

	<p>в порошках и жидких лекарственных формах для внутреннего применения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение расчетов, в том числе расчеты общей массы порошков с учетом способа выписывания ингредиентов, общего объема/массы жидкой лекарственной формы, общей массы мазей, суппозиторий, др. - Обоснование технологии изготовления лекарственной формы. - Выбор упаковочного материала и этикетки для лекарственных форм с учетом физико-химических свойств ингредиентов и способа применения. - Закрепление видов внутриаптечного контроля качества твердых, жидких и мягких лекарственных форм. 				
	<p>Комплексный зачет по практике</p>				
	<p>Производственная практика (по профилю специальности) Темы практики (МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление твердых лекарственных форм. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Изготовление порошков 1.2 Изготовление сборов 2. Изготовление жидких лекарственных форм. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Изготовление растворов (в том числе концентрированных растворов) 2.2 Изготовление неводных растворов 2.3 Изготовление капель 2.4 Изготовление растворов ВМС и коллоидных растворов 2.5 Изготовление суспензий и эмульсий 2.6 Изготовление настоев и отваров 3. Изготовление мягких лекарственных форм 		<p>36 часов</p>		

	<p>3.1 Изготовление мазей (кремов, паст, линиментов) 3.2 Изготовление суппозиторий 4. Внутриаптечный контроль качества твердых, жидких и мягких лекарственных форм</p> <p>Виды работ Приобретение практического опыта: - изготавливать твердые, жидкие, мягкие лекарственные формы, - проводить внутриаптечный контроль качества.</p> <p>Закрепление умений: - проверять дозы лекарственных веществ; – производить расчеты по рецепту; - упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; - пользоваться нормативной документацией.</p> <p>Действия студентов: Анализ рецепта лекарственной формы. Проведение расчетов. Обоснование технологии изготовления. Выписывание паспорта письменного контроля и оформление обратной стороны рецепта. Оформление лекарственной формы. Описание выполненных действий в отчете.</p>				
	<p>Дифференцированный зачет по практике (комплексный)</p>				
<i>7 семестр</i>					
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм					

Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций и инфузий	Содержание: Лекция 52. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Требования ГФ. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Методы и аппараты, используемые при стерилизации. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Лекция 53. Растворы для инъекций. Требования к растворам. Требования к субстанциям и растворителям. Типовая технологическая схема. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов.	4			2
	Практические занятия: ПЗ 23. Асептическое изготовление раствора для инъекций/инфузий. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций). ПЗ 24. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, раствор новокаина для инъекций). ПЗ 25. Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина – натрия бензоата для инъекций). Изготовление растворов из легкоокисляющихся веществ (раствор – аскорбиновой кислоты). ПЗ 26. Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы. Исправление концентрации растворов. Изготовление внутриаптечных заготовок.		8		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов.			20	

	Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий. Решение профессиональных задач по теме, составление обобщающих таблиц.				
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы	Содержание: Лекция 54. Глазные лекарственные формы. Требования ГФ. Характеристика. Понятие изотоничности (изоосмотичности). Хранение. Отпуск. Технология изготовления глазных капель и офтальмологических растворов путем растворения твердых веществ, с использованием концентрированных растворов. Стабилизация глазных капель. Стерилизация. Особенности изготовления глазных мазей, пленок, пролонгированных растворов, спреев, растворов для субконъюнктивальных инъекций.	2			2
	Практические занятия: ПЗ 27. Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата). Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия). ПЗ 28. Изготовление глазных капель из концентратов. ПЗ 29. Изготовление глазных растворов. Изготовление глазных мазей.		6		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления глазных лекарственных форм. Решение профессиональных задач по теме, составление обобщающих таблиц.				16

Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками	Содержание: Лекция 55. Антибиотики. Классификация. Физико-химические и фармакологические свойства антибиотиков, которые используют при разработке и изготовлении лекарственных форм. Особенности изготовления твердых, жидких и вязко-пластичных лекарственных форм с антибиотиками.	2			2
	Практическое занятие: ПЗ 30. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (порошки, присыпки, капли для наружного применения). ПЗ 31. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мази). ПЗ 32. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (растворы, суппозитории).		6		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления жидких лекарственных форм, содержащих антибиотики. Решение профессиональных задач по теме раздел, составление обобщающих таблиц. Выполнение реферативных работ.			18	
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни	Содержание: Лекция 56. Особенности детского организма. Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Энтеральные и парентеральные лекарственные формы для детей. Характеристика лекарственных форм. Отпуск. Хранение.	2			2
	Практические занятия: ПЗ 33. Изготовление детских лекарственных форм		6		

	(растворы для внутреннего применения, растворы, масла для наружного применения). ПЗ 34. Изготовление детских лекарственных форм (глазные капли). ПЗ 35. Изготовление детских лекарственных форм (порошки).				
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления детских лекарственных форм. Решение профессиональных задач по теме.			16	
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства					
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства	Содержание: Лекция 57. Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. Таблетки. Драже. Гранулы. Капсулы. Пролонгированные лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы. Пластыри. Газообразные лекарственные формы. Аэрозоли. Требования к качеству. Упаковка. Хранение. Основы биотехнологии. Органопрепараты.	3			2
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой и нормативной документацией. Выполнение домашних заданий. Создание опорных конспектов. Создание графологических структур по темам. Решение профессиональных задач по вопросам производства и стандартизации лекарственных препаратов промышленного производства.			20	

	Решение профессиональных задач по вопросам хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства.				
Курсовая работа			26	10	
Виды работ 1. Инструктаж по выполнению курсовой работы. 2. Выбор темы. Составление плана работы. 3. Работа над введением к курсовой работе, обоснование выбора темы, ее актуальности, целей и задач. 4. Работа над теоретическими и методологическими основами работы. 5. Обработка теоретической части курсовой работы. 6. Обработка теоретической части курсовой работы. 7. Отработка практической части курсовой работы. 8. Отработка практической части курсовой работы 9. Отработка заключения к курсовой работе. 10. Работа над списком литературы и приложениями. 11. Работа над оформлением презентации по содержанию. 12. Работа над речью к защите ВКР. 13. Защита курсовой работы. Тематика курсовых работ 1. Правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения. 2. Технология изготовления твердых лекарственных форм 3. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки. 4. Мягкие лекарственные формы на современных мазевых основах. 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. 6. Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения. 7. Упаковка и оформление лекарственных препаратов. 8. Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле. 9. Методы кислотно-основного титрования в анализе лекарственных форм. 10. Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением					

<p>титриметрических и инструментальных методов анализа.</p> <p>11. Сравнительная характеристика методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств.</p> <p>12. Функциональный анализ органических лекарственных средств.</p> <p>13. Изготовление и производство глазных лекарственных форм.</p> <p>14. Изготовление и производство гомеопатических лекарственных форм.</p> <p>15. Др.</p>				
	<p>Итого в 7 семестре по МДК.02.01 – 165 ч., Аудиторная нагрузка – 65 ч. в том числе: лекции – 13 ч. практических занятий – 26 ч. Курс. работа – 26 ч. самостоятельной работы обучающегося – 100 ч.</p>			
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Темы практики (МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм):</p> <p>1. Технология изготовления стерильных и асептически приготавливаемых лекарственных форм</p> <p>1.1 Технология изготовления инъекций и инфузий</p> <p>1.2 Технология изготовления глазных лекарственных форм (глазных капель, мазей, др.)</p> <p>1.3 Технология изготовления лекарственных форм с антибиотиками</p> <p>1.4 Технология изготовления детских лекарственных (для новорожденных и детей до года)</p> <p>2. Анализ номенклатуры лекарственных препаратов промышленного производства</p> <p>2.1 Классификация (разных лек. форм)</p> <p>2.2 Характеристика и их особенности</p> <p>2.3 Технологии производства (аппаратные и технологические схемы)</p> <p>Виды работ Приобретение практического опыта: - изготавливать стерильные (асептически изготавливаемые) лекарственные формы, лекарственные формы с антибиотиками, глазные лекарственные формы, лекарственные формы для новорожденных и детей до года</p>		<p>36 часов</p>		<p>3</p>

<p>- проводить их внутриаптечный контроль качества - анализировать номенклатуру и особенности лекарственных препаратов промышленного производства в аптеке.</p> <p>Закрепление умений:</p> <p>- проверять дозы лекарственных веществ; - производить расчеты по рецепту; - упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; - пользоваться нормативной документацией.</p> <p>Действия студентов:</p> <p>Анализ рецепта лекарственной формы. Проведение расчетов. Оформление лекарственной формы. Обоснование выбора технологии изготовления. Проверка качества лекарственной формы. Выписывание паспорта письменного контроля и оформление оборотной стороны рецепта. Анализ номенклатуры лекарственных препаратов промышленного производства. Описание выполненных действий в отчете.</p>					
	Дифференцированный зачет по практике (комплексный)				
МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм - Экзамен					
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств					
5 семестр					
<i>Раздел 1. Общая фармацевтическая химия</i>					
Тема 1.1. Введение	<p>Содержание:</p> <p>Лекция 1 Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии</p>	2			2

	<p>Практическое занятие 1: Работа с нормативной документацией</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической 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.</p>			10	
<p>Тема 1.2. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ</p>	<p>Содержание: Лекция 2 Государственная фармакопея и другие нормативные документы, регламентирующие качество лекарственных средств</p>	2			2
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по умению использовать документы, регламентирующие фармацевтический анализ. Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			8	
<p>Тема 1.3. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств</p>	<p>Содержание: Лекция 3 Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств</p>	2			2
	<p>Практическое занятие 2: Расчет отклонений при изготовлении жидких лекарственных форм и сравнение их с допустимыми нормами;</p>		2		

	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по решению вопросов эффективности и безопасности лекарственных средств; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			6	
<p>Тема 1.4. Внутриаптечный контроль лекарственных форм</p>	<p>Содержание: Лекция 4 Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля. Лекция 5 Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.</p>	2			2
	<p>Практическое занятие 3: Расчет отклонений при изготовлении твердых и упруго-вязких лекарственных форм и сравнение их с допустимыми нормами.</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа: Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции. Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества</p>				6

	<p>лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>				
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм					
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева	<p>Содержание: Лекция 6 Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлористоводородная. Натрия и калия хлориды. Лекция 7 Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовой 5%. Растворы Люголя</p>	4			2
	<p>Практическое занятие 5 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы (NaCl и NaBr, KCl и KBr). Практическое занятие 6 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы (NaI и KI). Практическое занятие 7 Внутриаптечный контроль раствора хлористоводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения</p>		6		
	<p>Самостоятельная работа: Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм с лекарственными веществами, содержащими элементы VII</p>			6	

	<p>группы периодической системы Д.И. Менделеева; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>				
<p>Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева</p>	<p>Содержание: Лекция 8 Общая характеристика соединений кислорода и водорода, Вода очищенная, вода для инъекций. Лекция 9 Растворы пероксида водорода. Соединения серы. Натрия тиосульфат.</p>	4			2
	<p>Практическое занятие 8: Анализ воды очищенной. Анализ воды для инъекций. Практическое занятие 9 Внутриаптечный контроль раствора пероксида водорода. Внутриаптечный контроль раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича</p>		4		
	<p>Самостоятельная работа: Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее 5мг (%), 3% и более 5мг (%), 3%. Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм с неорганическими лекарственными средствами, содержащими элементы VI группы периодической системы Д.И. Менделеева; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			6	
<p>Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных</p>	<p>Содержание: Лекция 10 Анализ капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Натрия гидрокарбонат</p>	4			2

средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева	Лекция 11. Кислота борная. Натрия тетраборат. Особенности контроля				
	Практическое занятие 10 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом. Практическое занятие 11 Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20)		4		
	Самостоятельная работа: Анализ капель для наружного и внутреннего применения Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			6	
	Итоговая оценка				
	<p style="text-align: right;">Итого в 5 семестре по МДК.02.02 – 90 ч., Аудиторная нагрузка – 42 ч. в том числе: лекции – 22 ч. практических занятий – 20 ч. самостоятельной работы обучающегося – 48 ч.</p>				

<i>6 семестр</i>					
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева	Содержание: Лекция 12 . Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Лекция 13 Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	4			2
	Практическое занятие 12 Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кальция хлорида (1:2); Практическое занятие 13 Внутриаптечный контроль растворов магния сульфата, цинка сульфата; Практическое занятие 14 Внутриаптечный контроль раствора протаргола.		6		
	Самостоятельная работа: Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			5	
<i>Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм</i>					
Тема 3.1. Качественные реакции на	Содержание: Лекция 14 Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от	4			2

функциональные группы органических лекарственных средств	строения молекул. Особенности анализа органических соединений. Лекция 15 Качественные реакции на функциональные группы.				
	Практическое занятие 15 Качественный анализ на функциональные группы		2		
	Самостоятельная работа: Особенности анализа твёрдых лекарственных форм. Особенности анализа мазей, суппозиторияев. Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих вещества органической природы; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			4	
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	Содержание: Лекция 16 Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин. Особенности анализа.	2			2
	Практическое занятие 16 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с метенамином. Практическое занятие 17 Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.		4		

	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные спиртов и альдегидов. Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			4	
<p>Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров</p>	<p>Содержание: Лекция 17 Общая характеристика углеводов. Глюкоза. Общая характеристика простых арилаллифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).</p>	2			2
	<p>Практическое занятие 18 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой. Практическое занятие 19 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с димедролом</p>		4		
	<p>Самостоятельная работа: Внутриаптечный контроль тритураций. Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные углеводов и простых эфиров; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			4	

Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот	Содержание: Лекция 18 Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Особенности анализа Лекция 19 Кислота глутаминовая. Кислота аминокaproновая. Особенности анализа	4			
	Практическое занятие 20 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом. Практическое занятие 21 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с аскорбиновой кислотой Практическое занятие 22 Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глутаминовой, аминокaproновой кислотами		6		2
	Самостоятельная работа: Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечные заготовки и фасовки. Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм из лекарственных средств – производных карбоновых кислот и аминокислот; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			4	
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов	Содержание: Лекция 20 Общая характеристика группы. Эфедрин гидрохлорид.	2			2
	Практическое занятие 23 Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида. Внутриаптечный контроль		2		

	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм лекарственных средств – производных аминспиртов; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			4	
<p>Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот</p>	<p>Содержание: Лекция 21 Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.</p>	3			2
	<p>Практическое занятие 24 Внутриаптечный контроль лекарственных форм, содержащих, кислоту салициловую, натрия салицилат. Практическое занятие 25 Внутриаптечный контроль лекарственных форм, содержащих эфиры кислоты салициловой, ацетилсалициловой</p>		4		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм из лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			4	

	Дифференцированный зачет		2		
	Итого в 6 семестре по МДК.02.02 – 110 ч. , Аудиторная нагрузка – 51 ч. в том числе: лекции – 21 ч. практических занятий – 30 ч. самостоятельной работы обучающегося – 59 ч.				
	Учебная практика Темы практики (МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств) 1. Общая фармацевтическая химия. 1.1 Контроль качества жидких лекарственных форм. 1.2 Контроль качества твердых лекарственных форм. 1.3 Контроль качества мягких лекарственных форм. 2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева 3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева 4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева 5. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева 6. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств Виды работ/действия студентов - Работа с Государственной фармакопеей (ГФ), нормативными документами (НД), справочной и научной литературой. - Решение профессиональных задач по умению	1 нед. /36 18 часов			

	<p>использовать документы, регламентирующие фармацевтический анализ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ специфических показателей качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке - Закрепление методик проверки качества твердых, жидких и мягких лекарственных форм. - Закрепление методик качественного и количественного анализа веществ. 				
Комплексный зачет по практике					
	<p>Производственная практика (по профилю специальности) Темы практики (МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Государственная регламентация качества лекарственных средств. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Стандарты качества лекарственных средств 1.2 Виды внутриаптечного контроля качества 2. Методики качественного анализа лекарственных средств. 3. Методики количественного определения лекарственных средств. <p>Виды работ Приобретение практического опыта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить внутриаптечный контроль качества; - проводить качественный анализ лекарственных средств; - проводить количественный анализ лекарственных средств. <p>Закрепление умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить внутриаптечный контроль качества; - пользоваться нормативной документацией по организации внутриаптечного контроля качества 	36 часов			

	<p>лекарственных средств, лекарственных форм и препаратов; - устанавливать и определять специфические показатели качества лекарственных средств.</p> <p>Действия студентов: Анализ рецепта лекарственной формы. Анализ физико-химических свойств веществ. Описание показателей качества лекарственных средств. Проведение качественного и количественного анализа. Описание выполненных действий в отчете.</p>				
	Дифференцированный зачет по практике (комплексный)				
<i>7 семестр</i>					
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	<p>Содержание: Лекция 25 Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Лекция 26 Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол. Особенности контроля качества</p>	4			2
	<p>Практическое занятие 26 Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, капель сульфацетамида натрия Внутриаптечный контроль суппозиторий с новокаином</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм с применением лекарственных средств, производных</p>			6	

	аминокислот ароматического ряда; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола	Содержание: Лекция 27 Производные фурана: фурацилин. Лекция 28 Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион	4			2
	Практическое занятие 27 Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином Внутриаптечный контроль раствора фурацилина		2		
	Самостоятельная работа: Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиториев, общая характеристика группы. Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих лекарственные вещества, производные гетероциклических соединений фурана и пиразола; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			5	
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола	Содержание: Лекция 29 Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.	2			2
	Практическое занятие 28 Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций).		2		

	<p>Самостоятельная работа: Общая характеристика группы. Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные имидазола. Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			4	
<p>Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина</p>	<p>Содержание: Лекция 30 Общая характеристика группы. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид. Производные пиперидина: промедол</p>	2			2
	<p>Практическое занятие 29 Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом Анализ сложных дозированных порошков с никотиновой кислотой</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные пиридина и пиперидина; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.</p>			4	

Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина	Содержание: Лекция 31 Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий. Лекция 32 Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид. Внутриаптечный контроль	4			2
	Практическое занятие 30 Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с тиамин бромидом		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные пиримидина; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			4	
Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина	Содержание: Лекция 33 Общая характеристика группы. Папаверин гидрохлорид. Но-шпа. Никошпан. Лекция 34 Морфин гидрохлорид. Кодеин. Кодеин фосфат. Этилморфин гидрохлорид	4			2
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные изохинолина;			4	

	Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм					
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана	Содержание: Лекция 35 Общая характеристика группы. Производные тропана: атропина сульфат.	2			2
	Практическое занятие 31 Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиториях с папаверина гидрохлоридом		2		
	Самостоятельная работа: Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни на раны, ожоговые поверхности, в полости, не содержащие микроорганизмов; с антибиотиками). Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные тропана; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			6	

Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина	Содержание: Лекция 36 Общая характеристика группы. Теобромин, теофиллин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.	2			2
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные пурина; Составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.			6	
Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина	Содержание: Лекция 37 Общая характеристика группы. Рибофлавин. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.	1			2
	Практическое занятие 32 Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.		2		
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой; Выполнение домашних заданий; Создание опорных конспектов; Создание графологической структуры по темам; Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, содержащих производные изоаллаксазина; Составление обобщающих таблиц по темам;			6	

	Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме.				
	Итого в 7 семестре по МДК.02.02 – 84 ч. , Аудиторная нагрузка – 39 ч. в том числе: лекции – 25 ч. практических занятий – 14 ч. самостоятельной работы обучающегося – 45 ч.				
	<p>Производственная практика (по профилю специальности) Темы практики (МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств) 1. Внутриаптечный контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм. 2. Внутриаптечный контроль качества глазных лекарственных форм (капель, мазей). 3. Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм для новорожденных и детей до года. 4. Контроль качества лекарственных форм с антибиотиками. 5. Установление и анализ специфических показателей качества лекарственных средств промышленного производства.</p> <p>Виды работ: Приобретение практического опыта: - проводить внутриаптечный контроль качества; - проводить качественный анализ лекарственных средств; - проводить количественный анализ лекарственных средств.</p> <p>Закрепление умений: - пользоваться нормативной документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, лекарственных форм и препаратов; - устанавливать и определять специфические показатели качества лекарственных средств.</p> <p>Действия студентов: Анализ рецепта лекарственной формы. Анализ физико-химических свойств веществ.</p>	36 часов		3	

Описание показателей качества лекарственных средств. Проведение качественного и количественного анализа. Описание выполненных действий в отчете.				
Дифференцированный зачет по практике (комплексный)				
Экзамен по ПМ.02				
ИТОГО по ПМ.02	1011			
Максимальная нагрузка	831			
Обязательная аудиторная нагрузка:	347			
Лекций	187			
Лабораторно-практических занятий	134			
Курсовая работа	26			
Самостоятельная работа	484			
Учебная практика	36			
Производственная практика	144			

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля**

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

<p>Кабинет профессиональных дисциплин</p>	<p>Реализация программы модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля предполагает наличие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кабинета и лаборатории технологии изготовления лекарственных форм; - лаборатории контроля качества лекарственных средств; - лаборатории фармацевтической химии; - лаборатории фармацевтической технологии. <p>- учебной аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Лаборатория технологии изготовления лекарственных форм</p> <p>1) специализированная мебель: столы для обучающихся, стулья, доска магнитно-маркерная; рабочее место преподавателя, кондиционер;</p> <p>2) технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: видеопроектор, экран настенный, компьютер преподавателя с выходом в Интернет.</p> <p>3) наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p> <p>Спецоборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлические шкафы для хранения штангласов с субстанциями, оборудования, расходных материалов; - аналитические весы, - штангласы с субстанциями в ассортименте, - ступки, - лопатки в ассортименте, - плитка электрическая одноконфорочная, - кастрюля водяной бани. <p>Лаборатория контроля качества лекарственных средств</p> <p>Оборудование:</p> <p>1) специализированная мебель: столы для обучающихся, посадочные места по количеству обучающихся, доска меловая; рабочее место преподавателя;</p> <p>2) технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: видеопроектор, экран настенный, компьютер преподавателя с выходом в Интернет;</p> <p>3) наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей): тематические настенные плакаты по химии, вытяжной шкаф, рефрактометр – 3 шт., штатив для бюреток – 2 шт., штатив для пробирок – 6 шт., спиртовка – 3шт.</p> <p>Лаборантская</p>
---	--

	<p>Оборудование:металлические шкафы для хранения штангласов с субстанциями, оборудования, расходных материалов.</p> <p>Наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие практические занятия и лабораторные работы по технологии изготовления лекарственных формы контроля качества лекарственных средств: посуда для проведения лабораторных работ (колбы, бюретки, бутылки, пробирки, флаконы, ступки, воронки в ассортименте), штангласы с субстанциями, подобранные в соответствии с учебной программой, весы аналитические равноплечные с различными чашами – 3 шт., весы электронные – 1 шт., миски, пестики, мензурки, пипетки, этикетки в ассортименте, колбы, пробирки, мензурки, таймеры, расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.</p> <p>Технические средства обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютеры с выходом в интернет; - мультимедийный проектор, экран настенный <p>Программное обеспечение:</p> <p>Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP ILicense Сублицензионный договор №67307590 от 31.08.2018 бессрочный)</p> <p>Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Антивирусная программа 360 Total Security (Свободно распространяемое ПО).</p> <p>Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/</p> <p>Электронно-библиотечная система - Образовательная платформа Юрайт: https://urait.ru/</p> <p>Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com</p> <hr/> <p>Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему <p>Программное обеспечение:</p> <p>Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP ILicense Сублицензионный договор №67307590 от 31.08.2018 бессрочный)</p> <p>Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Антивирусная программа 360 Total Security (Свободно распространяемое ПО).</p> <p>Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/</p> <p>Электронно-библиотечная система - Образовательная</p>
--	---

	<p>платформа Юрайт: https://urait.ru/ Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com</p> <p>Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/ Электронно-библиотечная система - Образовательная платформа Юрайт: https://urait.ru/ Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com</p>
УП.02.01 Учебная практика	<p>Кабинет технологии изготовления лекарственных форм Оборудование: - специализированная мебель: столы для обучающихся с отверстиями – 10 шт., стулья – 15 шт., доска меловая – 1 шт.; рабочее место преподавателя; - демонстрационное оборудование: видеопроектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., компьютер преподавателя с выходом в Интернет – 1 шт.; - наборы учебно-наглядных пособий, микроскопы – 5 шт. Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/ Электронно-библиотечная система - Образовательная платформа Юрайт: https://urait.ru/ Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com</p>
ПП.02.01.Производственная практика (по профилю специальности)	<p>Базы практик: Договор №478-03/19 от 23.08.2019 с ГБУ МО "Мособлмедсервис" Договор №1/20 от 19.03.2020 с ООО "Аптека №274 Северное Измайлово"</p>

Особенности организации обучения и практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

№	Наименование оборудования	Назначение	Место размещения
1	Устройство портативное для увеличения DIONOPTIC VISION	Предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и	кабинет индивидуального обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

		подбор контрастных схем изображения	
2	Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV	Предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения чтения плоскочечатного текста	кабинет индивидуального обучения инвалидов и лиц с ОВЗ
3	Портативная индукционная звукоусиливающая система VERT-1A и индивидуальные звуковые колонки	Портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации	
4	Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранная лупа; Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранный диктор; Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранная клавиатура; экранная лупа OneLoupe; речевой синтезатор «Голос».	Программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты.	кабинет индивидуального обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баранкина, Т. А. Контроль качества экстермпоральных лекарственных форм: учебное пособие / Т. А. Баранкина. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167086>
2. Глебова, Н. Н. Твердые лекарственные формы. Фармакопейные стандарты: учебное пособие / Н. Н. Глебова. — Пенза: ПГУ, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-907262-20-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162270>
3. Дьякова, Н. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие гетерогенные лекарственные формы: учебное пособие / Н. А. Дьякова, Ю. А. Полковникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-4490-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142350>

Дополнительные источники:

4. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, Ё. С. Кариева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4719-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147128>
5. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Педиатрические и гериатрические лекарственные средства : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-3609-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118639>
6. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, С. И. Провоторова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5604-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143134>
7. Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3355-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111912>
8. Саушкина, А. С. Способы расчета в фармацевтическом анализе: учебное пособие / А. С. Саушкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-6783-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152441>
9. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 141 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11690-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457167>
10. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-3418-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113929>

11. Глебова, Н. Н. Государственная регламентация изготовления и контроля качества лекарственных средств: учебное пособие / Н. Н. Глебова. — Пенза: ПГУ, 2019. — 282 с. — ISBN 978-5-907262-21-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162255>

12. Контроль качества лекарственных средств растительного происхождения: учебное пособие / Г. М. Латыпова, В. А. Катаев, К. А. Пупыкина, Е. В. Красюк. — Уфа: БГМУ, 2020. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155780>

13. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04001-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451718>

14. Технология изготовления лекарственных форм: учебник /В.А. Гроссман – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 336 с.: ил. ISBN 978-5-9704-4336-1

15. Краснюк И.И., Михайлова Г.В., Мурадова Л.И. «Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Учебник» – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.- 560 с.

16. Плетенёва Т.В., Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; под ред. Т. В. Плетенёвой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 560 с.

Нормативные и методические документы:

17. Государственная фармакопея, XIII, <https://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-xiii-online-gf-13-online>

18. Государственная фармакопея, XIV, <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>

19. Государственная фармакопея, XII, Москва. «Медицина», 2007 г.

20. Государственная фармакопея, X, Москва. «Медицина», 1961 г.

21. Государственная фармакопея, XI, выпуск 1, Москва. «Медицина», 1987 г., выпуск Москва, Медицина, 1990 г.

22. Федеральный закон “Об обращении лекарственных средств” от 12.04.2010 N 61-ФЗ

23. Федеральный закон «О наркотических средствах и психотропных веществах» №3 от 08.01.1998 г

24. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678 – 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»

25. Приказ Минздрава России от 26.10.2015 г. N 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания, электронные базы периодических изданий

26. Справочник лекарственных препаратов «Регистр лекарственных средств»-
www.vidal.ru

27. Справочник лекарств по ГРЛС МинЗдрава РФ <https://medi.ru/>

28. Алфавитный указатель лекарств и субстанций –
https://www.rlsnet.ru/tn_alf.htm

29. Медицинский справочник <http://www.idoktor.info>

30. Электронная база «Российские научные медицинские журналы»
<https://rnmj.ru/>

31. Фармацевтический вестник <https://pharmvestnik.ru/>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных ресурсов сети Интернет

№ п/п	Наименование
1.	Операционная система Microsoft Windows
2.	Microsoft Office 2010 (Word, Excel, Power Point и др.)
3.	СПС «Гарант»: http://www.garant.ru/
4.	Электронно-библиотечная система Юрайт https://urait.ru/
5.	Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com
6.	Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/
7.	Единое окно доступа к информационным ресурсам: http://window.edu.ru/
8.	Федеральный информационный центр образовательных ресурсов министерства образования и науки РФ http://fcior.edu.ru/
9.	Сайт Всемирной организации здравоохранения https://www.who.int/ru
10.	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерство здравоохранения Российской Федерации. Фармакопея http://femb.ru/feml
11.	Фармацевтический сайт для работников аптек http://www.xn--b1afkidmfaflnm6k.xn--p1ai/

12.	Медицинская библиотека «BooksMed» https://www.booksmed.com/
13.	Сайт института фитотерапии http://fitokor.ru/

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

Программа к данному профессиональному модулю является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 «Фармация» базовой подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по профессиональному модулю ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля».

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

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

Для освоения данного модуля студентам необходимы знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Основы латинского языка с медицинской терминологией», «Гигиена и экология человека», «Основы микробиологии и иммунологии», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», ПМ.01 «Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента» МДК 01.01 «Лекарствоведение».

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

Профессиональный модуль ПМ.02 состоит из двух междисциплинарных курсов (МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм», МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных средств»).

В процессе изучения модуля ПМ.02 студенты выполняют курсовую работу. При работе над курсовой работой обучающимся оказывается консультативная поддержка.

4.4. Оснащение баз практик

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации или аптечных организациях и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между Колледжем ФКНЗ и аптечными организациями, обеспечивающими деятельность обучающихся в профессиональной области 02 Здравоохранение.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по виду

деятельности **Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля** с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Аттестация по итогам производственной практики – дифференцированный зачет - проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю модуля. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате контроля и оценки результатов обучения по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация полноты знаний нормативно–правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; - демонстрация полноты знаний нормативно–правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения; - соблюдение правил отпуска лекарственных средств населению и условий хранения лекарственных средств, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение тестового контроля с применением информационных технологий; - проведение фронтального опроса; - проведение углубленного опроса;
ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за решением ситуационных задач; - экспертное наблюдение за деловой игрой;
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных средств к отпуску; - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм; - оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы. 	<ul style="list-style-type: none"> - заслушивание рефератов; - экспертное визуальное наблюдение за выполнением практических действий <p style="text-align: center;">Промежуточная аттестация Экзамен по модулю</p>
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии; 	

лекарственные средства для последующей реализации	- 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	- демонстрация достаточности знаний нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля; - соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств	
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	- демонстрация достаточности знаний нормативно–правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств. - соблюдение правил оформления документов первичного учета	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить 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	- обоснованность выбора типовых	интерпретация

собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля	результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития	- точно и быстро 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	- эффективное планирование обучающимися повышения своего	интерпретация результатов

<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации</p>	<p>личностного и профессионального уровня развития</p>	<p>наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества</p>	<p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 10. Бережно относится к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия</p>	<p>- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей</p>	<p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку</p>	<p>- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе</p>	<p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p>	<p>- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний</p>	<p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля «**ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля**» осуществляется в процессе проведения экзамена по окончании курса **МДК 02.01 «Технология изготовления лекарственных форм»** и в процессе проведения экзамена по окончании курса **МДК 02.02 «Контроль качества лекарственных средств»**, при проведении квалификационного экзамена, а также при проведении дифференцированных зачетов по результатам прохождения практик.