

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Саратовской области
«Саратовский областной базовый медицинский колледж»**

Цикловая методическая комиссия
фармации

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «СОБМК» И.А. Морозов
Приказ № 85
от 27.09.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ
ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ**

Специальность 33.02.01. Фармация,
базовая подготовка

2020

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014г. №501.

Рабочая программа предназначена для освоения студентами очной формы обучения по специальности 33.02.01 Фармации, в III-VI семестрах на базе среднего общего образования; в V-VIII семестрах на базе основного общего образования.

Разработчики:

Якушева

Анна Александровна



преподаватель ГАПОУ СО
«СОБМК», I квалификационная
категория

Гордеева

Наталья Александровна



преподаватель ГАПОУ СО
«СОБМК», I квалификационная
категория

Бурмистрова

Анна Алексеевна



преподаватель ГАПОУ СО
«СОБМК», кандидат химических
наук

ОДОБРЕНА

на заседании ЦМК
фармации

Протокол № 8 от 03.04 2020 г.

Председатель ЦМК

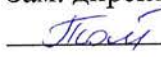
 Р.Е. Волобуева

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании методического совета
ГАПОУ СО «СОБМК»

Протокол № 9 от 02.06. 2020 г.

Зам. директора по учебной работе

 И.Ю. Томашевская

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»

Якушевой Анны Александровны, преподавателя Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Саратовский областной базовый медицинский колледж», I квалификационной категории; Гордеевой Натальи Александровны, преподавателя Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Саратовский областной базовый медицинский колледж», I квалификационной категории; Бурмистровой Анны Алексеевны, преподавателя Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Саратовский областной базовый медицинский колледж», кандидата химических наук

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 «Фармация»,

Рабочая программа включает обязательные компоненты: паспорт рабочей программы профессионального модуля, результаты его освоения, структуру и содержание профессионального модуля, условия реализации рабочей программы, контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля, лист согласования и лист регистрации дополнений и изменений.

Содержание рабочей программы охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов средних специальных учебных заведений.

Рабочая программа отражает место профессионального модуля в структуре ОПОП. Раскрываются основные цели и задачи изучаемого профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»

В Структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на их изучение, указывается объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и форма итоговой аттестации по дисциплине.

Содержание учебной дисциплины состоит из следующих разделов:

МДК.02.01.Технология изготовления лекарственных форм

МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих компетенций определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В рабочей программе указаны требования к результатам освоения дисциплины. Всё это позволяет обеспечивать приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности 33.02.01 «Фармация» и может соответствовать объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» определены результаты обучения и те формы и методы, которые будут использованы для их контроля и оценки преподавателем.

Все темы, отвечают требованиям современности.

В результате изучения ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» обучающийся сможет применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

Рабочая программа составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:

Старший преподаватель кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии
ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им.В.И.Разумовского»

Колтыго Е.И.

Рецензент:

Колтыго Е.И. (_____)

« »

2019 г.

М.П.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
- ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в части освоения вида деятельности: «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки (для лиц с перерывом в стаже работы более 5 лет) по направлению Фармация.

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

В ходе освоения профессионального модуля ПМ.02. обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля;
- 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 нормативноправовой 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 ПМ.02:

Общая (максимальная) учебная нагрузка (всего часов)	648
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)	432
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего часов)	216
Учебная практика (всего недель)	-
Производственная практика (всего недель)	4н

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности технологии изготовления лекарственных средств, 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 ПК 2.4.	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 2.5	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 личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия
ОК 11	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку
ОК 12	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02									
Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.2, 1.6, 2.1 – 2.5	МДК.02.01.Технология изготовления лекарственных форм	438	292	198		146	-	-	-
			140	90		70	-	-	
ПК 1.2, 1.6, 2.3 – 2.5	МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств	210							
	Производственная практика ПП.02 (по профилю специальности), часов	144							144
	Всего:	792	432	288	-	216	-	-	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

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

Нумерация разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК). Нумерация и наименование тем	Нумерация занятий, содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект), виды работ на учебной и производственной практике	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01	Технология изготовления лекарственных форм	438	
Тема 1.1. Введение	<u>Лекция 1. Введение. Государственное нормирование производства лекарственных средств</u> Введение. Фармацевтическая технология как наука. Знакомство с нормативной документацией, регламентирующей изготовление лекарственных форм. <u>Практическое занятие 1. Государственное нормирование производства лекарственных средств. Изучение терминологического словаря</u> Государственное нормирование изготовления лекарственных препаратов. Изучение терминологического словаря.	2	1
Тема 1.2. (Операции дозирования в аптечных условиях)	<u>Лекция 2. Дозирование по массе</u> Весы, правила взвешивания. Уход за весами и разновесами. Основные метрологические характеристики весов. <u>Лекция 3. Дозирование по объему</u> Правила дозирования по объему. Мерные приборы. Дозирование каплями. Каплемеры: стандартный и нестандартный. Калибровка нестандартного каплемера в соответствии с таблицей капель ГФ. <u>Практическое занятие 2. Приобретение навыков дозирования по массе и по объему</u> Взвешивание твердых лекарственных веществ на ручных весах. Взвешивание различных веществ на тарирных весах. Отмеривание с помощью мерной посуды. Отмеривание малых количеств жидкостей с помощью каплемера. Отмеривание с помощью бюреточной установки.	6	2
Тема 1.3. Упаковка и укупорка лекарственных форм	<u>Лекция 4. Средства для упаковки и укупорки лекарственных препаратов</u> Виды таро-упаковочного материала. Единые правила оформления изготавливаемых лекарственных форм. <u>Практическое занятие 3. Изучение требований приказов МЗ РФ по упаковке, укупорке и оформлению лекарственных форм</u> Упаковка, укупорка различных лекарственных форм. Оформление лекарственных форм.	2	1
Тема 1.4. Фармацевтическая экспертиза рецепта	<u>Лекция 5. Фармацевтическая экспертиза рецепта</u> Обзор нормативно-правовой базы по правилам отпуска лекарственных средств. Алгоритм проведения фармацевтической экспертизы рецептов. <u>Практическое занятие 4. Проведение фармацевтической экспертизы рецепта</u> Проведение фармацевтической экспертизы рецептов.	6	2
Тема 1.5. Твердые лекарственные формы: порошки	<u>Лекция 6. Твердые лекарственные формы. Порошки как лекарственная форма</u> Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. <u>Лекция 7. Технологические стадии изготовления порошков</u> Теория измельчения твердых веществ. Технологические стадии изготовления порошков. <u>Лекция 8. Общие правила изготовления порошков</u> Основные правила измельчения и смешивания ингредиентов. Правила изготовления простых и сложных	2	2
		2	1

	порошков.	2	1
	Лекция 9. Упаковка, оформление к отпуску и оценка качества порошков Требования нормативных документов к упаковке лекарственной формы «Порошки». Требования нормативных документов к оформлению лекарственной формы «Порошки». Требования нормативных документов к оценке качества лекарственной формы «Порошки».	2	1
	Лекция 10. Изготовление порошков с трудноизмельчаемыми и пылящими веществами Правила изготовления порошков с трудноизмельчаемыми веществами. Правила изготовления порошков с пылящими веществами.	2	1
	Лекция 11. Изготовление порошков с красящими и пахучими веществами Правила изготовления порошков с красящими веществами. Правила изготовления порошков с пахучими веществами.	2	1
	Лекция 12. Изготовление порошков с наркотическими психотропными ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации Правила изготовления порошков с наркотическими, психотропными, ядовитыми и сильнодействующими веществами Тритурации. Правила изготовления порошков с использованием тритураций.	2	1
	Лекция 13. Изготовление порошков с экстрактами Правила изготовления порошков с экстрактами (густыми, сухими, растворами густых).	2	1
	Лекция 14. Полуфабрикаты. Изготовление порошков с полуфабрикатами Правила изготовления полуфабрикатов порошков. Правила использования полуфабрикатов в технологии изготовления порошков.	2	1
	Лекция 15. Фармацевтическая несовместимость в изготовлении порошков Основные виды фармацевтической несовместимости в лекарственной форме «Порошки». Пути преодоления фармацевтической несовместимости в лекарственной форме «Порошки».	2	1
	Практическое занятие 5. Изучение общих правил изготовления порошков Изготовление простых и сложных порошков.	4	2
	Лабораторная работа №1. Изготовление порошков	2	3
	Практическое занятие 6. Изучение технологии изготовления порошков с трудноизмельчаемыми и пылящими веществами Изготовление порошков с трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с пылящими веществами.	6	2
	Практическое занятие 7. Изучение технологии изготовления порошков с пахучими и красящими веществами Изготовление порошков с пахучими веществами. Изготовление порошков с красящими веществами.	6	2
	Практическое занятие 8. Изучение технологии изготовления порошков с наркотическими, психотропными, ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации Изготовление порошков с наркотическими, психотропными, ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации. Использование тритураций в технологии изготовления порошков.	6	2
	Практическое занятие 9. Изучение технологии изготовления порошков с экстрактами Изготовление порошков с экстрактами (густыми, сухими, растворами густых).	6	2
	Практическое занятие 10. Изучение технологии изготовления порошков с полуфабрикатами Изготовление полуфабрикатов порошков. Использование полуфабрикатов в технологии изготовления порошков	6	2

Тема 1.5. <i>Жидкие лекарственные формы: водные растворы</i>	Лекция 16. Жидкие лекарственные формы Общая характеристика жидких лекарственных форм. Классификация жидких лекарственных форм. Требования, предъявляемые к растворителям. Вода очищенная. Методы получения воды очищенной.	2	1
	Лекция 17. Правила прописывания рецептов на жидкие лекарственные формы Способы выписывания жидких лекарственных форм. Обозначение концентрации растворов в рецептах. Проверка доз у наркотических, психотропных, ядовитых и сильнодействующих средств в жидких лекарственных формах.	2	1
	Лекция 18. Общие правила изготовления растворов Технологическая схема получения растворов в аптечных условиях. Пути совершенствования изготовления растворов в аптеке.	2	1
	Лекция 19. Истинные растворы Определение и характеристика истинных растворов. Факторы, влияющие на растворение. Правила изготовления истинных растворов. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества истинных растворов.	2	1
	Лекция 20. Концентрированные растворы Бюреточная система. Концентрированные растворы для бюреточных установок, их получение и стандартизация.	2	1
	Лекция 21. Использование концентрированных растворов при изготовлении жидких лекарственных форм Правила изготовления микстур на основе готовых концентрированных растворов. Правила изготовления микстур на основе готовых концентрированных растворов с добавлением твердых веществ. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества микстур, изготовленных с использованием концентрированных растворов.	2	1
	Лекция 22. Особые случаи изготовления растворов Правила изготовления растворов с медленно растворимыми лекарственными веществами. Правила изготовления растворов кодеина. Правила изготовления растворов кальция глюконата. Правила изготовления растворов фенола. Правила изготовления растворов с лекарственными веществами, образующими растворимые соли. Правила изготовления растворов с лекарственными веществами, взаимно ухудшающими растворимость.	2	1
	Практическое занятие 11. Изучение правил прописывания рецептов на жидкие лекарственные формы Оформление рецептурных прописей на жидкие лекарственные формы.	6	2
	Практическое занятие 12. Изучение технологии изготовления истинных растворов Изготовление истинных растворов.	6	2
	Практическое занятие 13. Изучение технологии изготовления концентрированных растворов Изготовление концентрированных растворов для бюреточной установки. Стандартизация концентрированных растворов для бюреточной установки.	6	2
	Практическое занятие 14. Изучение технологии изготовления жидких лекарственных форм с использованием концентрированных растворов Изготовление микстур на основе готовых концентрированных растворов. Изготовление микстур на основе готовых концентрированных растворов с добавлением твердых веществ.	6	2
Тема 1.6. <i>Жидкие лекарственные</i>	Лекция 23. Растворы ВМС и защищенных коллоидов ВМС. Классификация, строение и свойства. Коллоидные растворы. Классификация, строение и свойства.	2	1

<i>формы: растворы высокомолекулярных соединений и защищенных коллоидов</i>	Правила изготовления растворов некоторых природных ВМС (пепсина, желатина, крахмала). Правила изготовления растворов защищенных коллоидов (колларгола, протаргола, ихтиола). Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества растворов ВМС и защищенных коллоидов.		
	Практическое занятие 15. Изучение технологии изготовления растворов ВМС и защищенных коллоидов Изготовление растворов ВМС (пепсина, желатина, крахмала). Изготовление растворов защищенных коллоидов (колларгола, протаргола, ихтиола).	6	2
Тема 1.7. <i>Жидкие лекарственные формы: неводные растворы, капли, стандартные жидкости</i>	Лекция 24. Неводные растворы Характеристика неводных растворов. Правила изготовления растворов на летучих растворителях. Правила изготовления растворов на вязких растворителях. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества неводных растворов.	2	1
	Лекция 25. Капли Капли как лекарственная форма. Правила изготовления лекарственной формы «Капли». Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества лекарственной формы «Капли».	2	1
	Лекция 26. Стандартные жидкости Стандартные жидкости. Правила изготовления растворов стандартных жидкостей. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества растворов стандартных жидкостей.	2	1
	Практическое занятие 16. Изучение технологии изготовления неводных растворов Изготовление растворов на летучих растворителях Изготовление растворов на вязких растворителях.	6	2
	Практическое занятие 17. Изучение технологии изготовления жидких лекарственных форм с использованием стандартных жидкостей Изготовление растворов стандартных жидкостей.	6	2
		2	1
		2	1
Тема 1.8. <i>Жидкие лекарственные формы: суспензии, эмульсии</i>	Лекция 27. Суспензии Суспензии как лекарственная форма. Правила изготовления суспензий гидрофильных лекарственных веществ. Правила изготовления суспензий гидрофильных лекарственных веществ. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества суспензий.	2	1
	Лекция 28. Эмульсии Эмульсии как лекарственная форма. Правила изготовления семенных эмульсий. Правила изготовления масляных эмульсий. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества эмульсий.	6	2
	Практическое занятие 18. Изучение технологии изготовления суспензий Изготовление суспензий гидрофильных лекарственных веществ. Изготовление суспензий гидрофильных лекарственных веществ.	6	2
	Практическое занятие 19. Изучение технологии изготовления эмульсий Изготовление семенных эмульсий. Изготовление масляных эмульсий.	2	1
		2	1
Тема 1.9. <i>Жидкие лекарственные формы: водные извлечения</i>	Лекция 29. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья Настои и отвары как лекарственная форма. Теоретические основы экстрагирования лекарственного растительного сырья. Правила изготовления водных извлечений из различных групп лекарственного растительного сырья. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества водных извлечений из лекарственного растительного сырья.	2	1
	Лекция 30. Водные извлечения из экстрактов-концентратов Экстракты-концентраты из лекарственного растительного сырья. Правила изготовления водных вытяжек из экстрактов – концентратов. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества водных извлечений из		

Тема 1.9. Стерильные и асептически приготавливаемые лекарственные формы	экстрактов-концентратов	6	2
	Практическое занятие 20. Изучение технологии изготовления водных извлечений из ЛРС Изготовление водных извлечений из различных видов лекарственного растительного сырья (ЛРС).	4	2
	Практическое занятие 21. Изучение технологии изготовления водных извлечений из экстрактов-концентратов Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.	2	2
	Дифференцированный зачет	2	1
	Лекция 31. Организация производства лекарственных форм в условиях асептики. Методы стерилизации Требования, предъявляемые к производству и изготовлению стерильных лекарственных средств. Методы стерилизации.	2	1
	Лекция 32. Лекарственные формы для парентерального введения. Вода для инъекций Лекарственные формы для парентерального введения. Определение, характеристика. Требования, предъявляемые к инъекционным растворам и пути их реализации. Получение воды для инъекций. Пирогенные вещества.	2	1
	Лекция 33. Лекарственные формы для инъекций. Изотонирование и стабилизация растворов Растворы для инъекций. Изотонирование растворов для инъекций. Стабилизация инъекционных растворов. Физиологические растворы Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества лекарственных форм для инъекций.	2	1
	Лекция 34. Лекарственные формы для инфузий Требования ГФ, предъявляемые к инфузионным растворам. Классификация и характеристика инфузионных растворов. Частная технология некоторых инфузионных растворов. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества лекарственных форм для инфузий.	2	1
	Лекция 35. Глазные лекарственные формы Глазные капли как лекарственная форма. Технологическая схема и особенности производства глазных капель в условиях аптеки. Глазные растворы, глазные мази, глазные пленки. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества глазных лекарственных форм.	2	1
	Лекция 36. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни. Технологическая схема и особенности производства лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни в условиях аптеки. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни.	2	1
	Лекция 37. Лекарственные формы с антибиотиками Характеристика лекарственных форм с антибиотиками. Технологическая схема и особенности производства лекарственных форм с антибиотиками в условиях аптеки. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества лекарственных форм с антибиотиками.	6	2
	Практическое занятие 22. Изучение организации асептических условий в аптеках. Режимы стерилизации Принципы организации асептических условий в аптеках. Изучение режимов стерилизации в соответствии с требованиями нормативной документации.	6	2
	Практическое занятие 23. Изучение технологии изготовления растворов для инъекций Изготовление изотонических растворов. Стабилизация растворов I, II группы. Стабилизация инъекционных растворов III группы.		

	Практическое занятие 24. Изучение технологии изготовления растворов для инфузий Изготовление растворов для инфузий.	6	2
	Практическое занятие 25. Изучение технологии изготовления глазных лекарственных форм Изготовление глазных капель. Изготовление глазных мазей. Изготовление растворов для орошения.	6	2
	Практическое занятие 26. Изучение технологии изготовления лекарственных форм с антибиотиками Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.	6	2
	Практическое занятие 27. Изучение технологии изготовления лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни.	6	2
	Лекция 38. Мягкие лекарственные формы. Мазевые основы Мягкие лекарственные формы, их классификация и характеристика. Мази как лекарственная форма. Классификация мазей. Мазевые основы, требования к ним. Классификация мазевых основ.	2	1
Тема 1.10. Мягкие лекарственные формы: мази	Лекция 39. Мази гомогенные и гетерогенные. Линименты Характеристика мазей как дисперсных систем. Технология мазей. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества мазей. Пути совершенствования мазей.	2	1
	Практическое занятие 28. Изучение технологии изготовления гомогенных мазей Изготовление гомогенных мазей.	6	2
	Практическое занятие 29. Изучение технологии изготовления гетерогенных мазей и линиментов Изготовление гетерогенных мазей: мазей-суспензий, мазей-эмульсий, комбинированных мазей. Изготовление линиментов.	6	2
	Лекция 40. Суппозитории методом выкачивания Суппозитории как лекарственная форма. Методы получения суппозитория. Правила введения лекарственных веществ в основу. Технологическая схема и особенности производства суппозитория в аптечных условиях методом выкачивания.	2	1
	Лекция 41. Суппозитории методом выливания Технологическая схема и особенности производства суппозитория в аптечных условиях методом выливания. Упаковка, оформление к отпуску, оценка качества суппозитория.	2	1
Тема 1.11. Мягкие лекарственные формы: суппозитории	Практическое занятие 30. Изучение технологии изготовления суппозитория методом выкачивания Изготовление суппозитория методом выкачивания.	6	2
	Практическое занятие 31. Изучение технологии изготовления суппозитория методом выливания Изготовление суппозитория методом выливания.	6	2
	Лекция 42. Фармацевтические несовместимости Понятие о фармацевтических несовместимостях. Классификация несовместимостей. Характеристика физико-химических несовместимостей. Характеристика химических несовместимостей.	2	1
	Лекция 43. Пути преодоления фармацевтических несовместимостей Основные способы преодоления фармацевтических несовместимостей.	2	1
	Практическое занятие 32. Определение фармацевтических несовместимостей. Изготовление затруднительных прописей Изготовление затруднительных прописей.	6	2
Тема 1.12. Фармацевтические несовместимости	Лекция 44. Гомеопатические лекарственные формы Понятие о гомеопатии. Принципы гомеопатии. Механизм действия гомеопатических лекарств. Технология гомеопатических ЛФ. Частная технология гомеопатических ЛФ.	2	1
		2	1
Тема 1.13. Гомеопатические лекарственные формы			

	Практическое занятие 33. Изучение технологии изготовления гомеопатических лекарственных форм Изготовление гомеопатических лекарственных форм.	6	2
Тема 1.14. <i>Ветеринарные лекарственные формы</i>	Лекция 45. Ветеринарные лекарственные формы Особенности технологии ветеринарных лекарственных форм. Упаковка, оформление, оценка качества ветеринарных лекарственных форм.	2	1
Тема 1.15. <i>Промышленное производство лекарственных препаратов</i>	Лекция 46. Промышленное производство лекарственных форм. Инновационные лекарственные формы Условия централизованного промышленного выпуска лекарственных препаратов. Общие принципы укрупненного фармацевтического производства. Производственный регламент и материальный баланс, используемый в промышленном производстве. Общие понятия о машинах и аппаратах, используемые при изготовлении лекарственных форм в заводских условиях. Инновационные лекарственные формы.	2	1
Тема 1.15. <i>Биофармация</i>	Лекция 47. Биофармация в современной технологии лекарственных форм Понятие о биофармации. Лекарственные формы и лекарственные средства. Вспомогательные вещества в технологии лекарственных форм.	2	1
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01:		146	
1. Подготовка домашнего задания.		33	
2. Работа с основной и дополнительной литературой.		33	
3. Работа с законодательными актами и другими нормативными документами, регламентирующими изготовление лекарственных форм.		33	
4. Разбор рецептурных прописей и ситуационных задач по темам практического занятия.		6	
5. Подготовка реферата.		8	
6. Подготовка мультимедийной презентации.			
Примерные темы рефератов:			
1. Машины и аппараты, используемые для измельчения и сушки лекарственных средств.			
2. Изготовление суппозиторий в заводских условиях.			
3. Изготовление гранул, капсул и микрокапсул в заводских условиях.			
4. Изготовление ампул.			
5. Основные способы очистки органопрепаратов.			
6. Аппаратура для получения экстракционных препаратов.			
7. Основные источники сырья, используемые в биотехнологии.			
8. История развития фармацевтической технологии в России.			
9. Способы измельчения порошков в заводских условиях.			
10. Характеристика растворителей, используемых для приготовления лекарственных форм в заводских условиях.			
11. Аппаратура, для получения воды очищенной.			
12. Получение эмульсий в заводских условиях.			
13. Инъекционные растворы конца XIX начала XX века».			
14. Правила личной гигиены работников асептического блока.			
15. Роль персонала аптек в обеспечении качества инъекционных растворов.			
Примерные темы мультимедийных презентаций:			
1. Направления совершенствования аптечной технологии порошков.			
2. Аптечное изготовление растворов для внутреннего применения.			
3. Аптечное изготовление растворов для наружного применения.			
4. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) в технологии экстенпоральных лекарственных форм.			

5. Высокомолекулярные соединения в технологии экстенпоральных лекарственных форм. 6. Применение солюбилизаторов в аптечной технологии лекарственных форм. 7. Способы преодоления несовместимостей лекарственных и вспомогательных веществ в лекарственных формах для внутреннего и наружного применения. 8. Ароматные воды в аптечной технологии лекарственных форм. 9. Технология водных извлечений из растительного лекарственного сырья и экстрактов-концентратов в условиях аптеки. 10. Сравнительная характеристика основ для мазей. 11. Биофармацевтические аспекты технологии изготовления водных извлечений из ЛРС. 12. Биофармацевтические факторы, влияющие на качество суппозитория. 13. Лекарственные формы с антибиотиками и особенности их технологии. 14. Возрастные лекарства. Лекарственные препараты для детей. 15. Лекарственная терапия в пожилом и старческом возрасте. Гериатрические лекарственные препараты. 16. Способы пролонгирования и регулирования высвобождения и всасывания лекарственных веществ из пероральных лекарственных форм. 17. Современные упаковочные материалы и виды упаковок для лекарственных препаратов. 18. Технология стоматологических лекарственных препаратов. 19. Современные лекарственные формы и терапевтические системы в офтальмологии. 20. Производство ветеринарных лекарственных форм.		210	
МДК.02.02	Контроль качества лекарственных средств	2	1
Тема 2.1. <i>Предмет и задачи фармацевтической химии</i>	Лекция 1. Предмет и задачи фармацевтической химии Предмет и содержание фармацевтической химии. История развития фармацевтической химии. Современные задачи и перспективы развития фармацевтической химии. Методы получения лекарственных веществ. Критерии качества лекарственных средств.	2	1
Тема 2.2. <i>Фармацевтический анализ</i>	Лекция 2. Фармацевтический анализ Фармацевтический анализ. Методы фармацевтического анализа. Нормативные документы, регламентирующие фармацевтический анализ. Государственная фармакопея. Фармакопейная статья. Практическое занятие 1. Изучение методов фармацевтического анализа Предмет и содержание фармацевтической химии. Критерии качества лекарственных средств. Основная нормативно-техническая документация, регламентирующая фармацевтический анализ. Методы фармацевтического анализа. Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.	6	2
Тема 2.3. <i>Государственная система контроля качества лекарственных средств</i>	Лекция 3. Государственная система контроля качества лекарственных средств Государственные стандарты качества лекарственных средств. Государственный контроль качества лекарственных средств. Сертификация лекарственных средств. Срок годности лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств. Причины недоброкачества лекарственных средств.	2	1
Тема 2.4. <i>Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм</i>	Лекция 4. Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм Нормативные документы, регламентирующие внутриаптечный контроль лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.	2	1

	Практическое занятие 2. Изучение государственной системы контроля качества и внутриаптечный контроль лекарственных средств Государственные стандарты качества лекарственных веществ. Государственный контроль качества лекарственных веществ. Причины недоброкачества лекарственных веществ. Работа с нормативными документами. Обязательные и выборочные виды внутриаптечного контроля. Характеристика видов внутриаптечного контроля. Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами.	6	2
Тема 2.5. Контроль качества лекарственных средств элементов VII группы периодической системы	Лекция 5. Контроль качества лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия йодиды. Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов	2	1
	Практическое занятие 3. Проведение контроля качества лекарственных средств VII группы Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы. Анализ раствора хлороводородной кислоты. Анализ растворов Люголя и раствора йода спиртового 5%. Анализ жидких лекарственных форм.	6	2
	Лекция 6. Контроль качества лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Общая характеристика соединений кислорода и водорода. Контроль качества воды очищенной, воды для инъекций. Растворы пероксида водорода. Натрия тиосульфат.	2	1
Тема 2.6. Контроль качества лекарственных средств элементов VI группы периодической системы	Практическое занятие 4. Проведение контроля качества лекарственных средств VI группы Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Анализ раствора пероксида водорода. Анализ раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.	4	2
	Лабораторная работа № 1. Анализ воды очищенной, воды для инъекций	2	3
	Лекция 7. Контроль качества лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат. Анализ глазных капель.	2	1
Тема 2.7. Контроль качества лекарственных средств элементов IV-I групп периодической системы	Лекция 8. Контроль качества лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2	1
	Практическое занятие 5. Проведение контроля качества лекарственных средств IV, III, II и I групп Анализ глазных капель. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20). Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата.	6	2
	Лекция 9. Качественные реакции органических лекарственных средств Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы. Особенности анализа твердых лекарственных форм, мазей, суппозиториев.	2	1
Тема 2.8. Качественные реакции органических лекарственных средств	Лекция 10. Контроль качества лекарственных средств группы спиртов Общая характеристика группы спиртов. Контроль качества спирта этилового.	2	6
Тема 2.9. Контроль качества			

лекарственных средств группы спиртов и альдегидов	Лекция 11. Контроль качества лекарственных средств группы альдегидов Общая характеристика группы альдегидов. Раствор формальдегида. Метенамин.	2	1
	Практическое занятие 6. Проведение контроля качества лекарственных средств группы спиртов, альдегидов Анализ твердых лекарственных форм, мазей, суппозиториев. Качественный анализ на функциональные группы. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с содержанием спирта этилового, формальдегида. Анализ лекарственных форм с метенамином. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.	6	2
Тема 2.10. Контроль качества лекарственных средств группы углеводов и простых эфиров	Лекция 12. Контроль качества лекарственных средств группы углеводов и простых эфиров Внутриаптечный контроль тритураций. Общая характеристика углеводов. Глюкоза. Общая характеристика простых арилалкифатических эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид.	2	1
	Практическое занятие 7. Проведение контроля качества лекарственных средств группы углеводов и простых эфиров Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидрамина гидрохлоридом.	6	2
Тема 2.11. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот	Лекция 13. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот Общая характеристика карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота глутаминовая. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки.	2	1
Тема 2.12. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот и кислоты аскорбиновой	Лекция 14. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот и кислоты аскорбиновой Общая характеристика группы. Эфедрин гидрохлорид. Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида. Кислота аскорбиновая.	2	1
Тема 2.13. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолосоединений	Лекция 15. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолосоединений Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Ацетилсалициловая кислота.	2	1
	Практическое занятие 8. Проведение контроля качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот и кислот ароматического ряда Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот и аминокислот. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, кислотой аскорбиновой, кислотой глутаминовой, кислотой бензойной и натрия бензоатом, кислотой салициловой, кислотой ацетилсалициловой.	6	2
Тема 2.14. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	Лекция 16. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).	2	1
	Лекция 17. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол.	2	1

Тема 2.15. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола	Практическое занятие 9. Проведение контроля качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда Анализ лекарственных средств группы аминокислот ароматического ряда. Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, каплей сульфатамида натрия. Анализ различной аптечной продукции.	6	2
	Лекция 18. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана Особенности гетероциклических лекарственных веществ. Общая характеристика группы фурана. Производные фурана: фурацилин.	2	1
	Лекция 19. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений пиразола Общая характеристика производных пиразола. Антипирин. Анальгин. Бутадион. Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиторий.	2	1
	Практическое занятие 10. Проведение контроля качества лекарственных средств, производных фуран и пиразола Анализ лекарственных веществ группы фурана, пиразола. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином. Анализ лекарственных средств с фурацилином.	6	2
	Лекция 20. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина Общая характеристика группы. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ. Оксиметилпиридиновые витамины: пиридоксина гидрохлорид. Производные пиперидина: промедол.	2	1
Тема 2.16. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и пиримидина	Лекция 21. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий. Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамина хлорид, тиамина бромид.	2	1
	Практическое занятие 11. Проведение контроля качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина, пиримидина Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина, пиримидина. Анализ порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой. Анализ порошков с тиамина бромидом.	6	2
	Лекция 22. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола и тропана Общая характеристика группы имидазола. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол. Общая характеристика группы тропана. Производные тропана: атропина сульфат. Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами.	2	1
Тема 2.17. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола и тропана	Практическое занятие 12. Проведение контроля качества лекарственных средств, производных имидазола и тропана Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни). Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций). Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом.	6	2
	Лекция 23. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина Общая характеристика группы. Папаверина гидрохлорид. Нош-па (Дротаверина гидрохлорид). Морфина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.	2	
Тема 2.18. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина	Практическое занятие 13. Проведение контроля качества лекарственных средств, производных изохинолина Анализ лекарственных средств, производных изохинолина. Внутриаптечный контроль сложных дозированных	6	2

	порошков, суппозиторий с папаверина гидрохлоридом.	2	1
Тема 2.19. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина и изоаллоксазина	Лекция 24. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина и изоаллоксазина Общая характеристика группы. Кофеин. Кофеин бензоат натрия. Теобромин. Теофиллин. Эуфиллин	6	2
	Практическое занятие 14. Проведение контроля качества лекарственных средств, производных пурина и изоаллоксазина Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.	2	1
	Лекция 25. Контроль качества различной аптечной продукции Виды аптечной продукции. Внутриаптечный контроль качества различной аптечной продукции.	6	2
Тема 2.20. Контроль качества различной аптечной продукции	Практическое занятие 15. Проведение контроля качества различной аптечной продукции Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции.	70	
	Самостоятельная работа при изучении МДК.02.02:	15	
1. Подготовка домашнего задания, решение тестовых заданий по изучаемым темам.		15	
2. Работа с учебной литературой и нормативной документацией.		15	
3. Решение ситуационных задач по контролю качества лекарственных форм по теме практического занятия.		10	
4. Подготовка и защита реферата по теме.		6	
5. Составление обобщающей таблицы «Контроль качества лекарственных веществ».		6	
6. Составление и разработка словаря (глоссария).		3	
7. Подготовка к экзамену квалификационному и аккредитации.			
Примерные темы рефератов:			
1. Современные стандарты качества лекарственных средств.			
2. Современные методы фармацевтического анализа.			
3. Особенности фармацевтического анализа			
4. Основное содержание, объекты и области исследования фармацевтической химии, номенклатура и классификация лекарственных средств			
5. Биоэтические проблемы доклинических и клинических испытаний лекарственных средств.			
6. Хранение и качество лекарственных средств			
7. Особенности неправильного хранения лекарственных форм.			
8. Порядок государственного контроля качества лекарственных средств в РФ.			
9. Стандартизация лекарственных средств.			
10. Сертификация и декларирование товаров аптечного ассортимента.			
11. Организация приемочного контроля.			
12. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. Основные подразделения и их функции.			
13. Научный центр экспертизы средств медицинского применения. Научно-исследовательские институты НЦ ЭСМП.			
14. Категории стандартов, регламентирующих качество лекарственных средств.			
15. Порядок разработки, экспертизы и утверждения нормативной документации на лекарственные средства.			
16. Современные требования к стандартизации лекарственных средств. Гармонизация нормативных требований с международными нормами.			
17. Проблема фальсификации лекарственных средств в фармации.			
18. Методы определения доброкачественности лекарственных средств. Источники недоброкачественности лекарственных средств.			
19. Инструментальные и титриметрические методы анализа во внутриаптечном контроле.			
20. Рефрактометрический анализ лекарственных форм аптечного изготовления.			

Производственная практика ПП.02 Виды работ: 1. Изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, детских лекарственных средств. 2. Проведение обязательных видов контроля твердых, жидких, мягких, стерильных, детских лекарственных средств. 3. Оформление к отпуску, а также хранение твердых, жидких, мягких, стерильных, детских лекарственных средств. 4. Соблюдение требований санитарного режима, правил техники безопасности и противопожарной безопасности. 5. Изготавливание внутриаптечной заготовки и фасовка лекарственных средств для последующей реализации. 6. Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм.	4н	
Общая (максимальная) учебная нагрузка (всего часов) Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов) Обязательная аудиторная нагрузка по выполнению курсовой работы Самостоятельная работа обучающегося (всего часов) Производственная практика (всего недель)	648 432 - 216 4н	

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

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению по профессиональному модулю

Реализация рабочей программы предполагает наличие учебного кабинета «Технологии изготовления лекарственных форм», а также лабораторий фармацевтической технологии и фармацевтической химии.

Оборудование учебного кабинета «Технологии изготовления лекарственных форм»:

- Стол и стул для преподавателя.
- Столы и стулья для студентов.
- Шкафы.
- Аудиторная доска.
- Стол ассистентский.
- Тумба.
- Стенды тематические.

Технические средства обучения:

- Телевизор.
- DVD проигрыватель.
- Компьютеры.
- Мультимедийный проектор.
- Интерактивная доска.
- Копировальный аппарат.
- Калькуляторы.

Комплект учебно-методической документации:

- Электрифицированные стенды.
- Цветные таблицы по темам в соответствии с учебной программой.
- Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий по темам в соответствии с учебной программой.
- Наборы ситуационных задач и опросных карточек по темам в соответствии с учебной программой.
- Справочные материалы по темам в соответствии с учебной программой.

Оборудование лаборатории фармацевтической технологии

- Стол и стул для преподавателя.
- Столы и стулья для студентов.
- Шкафы.
- Аудиторная доска.
- Стол ассистентский.
- Тумба.

- Стенды тематические.
- Сейф навесной.
- Вертушка.
- Весы ручные
- Весы тарирные.
- Гири (разновес).
- Пинцеты.
- Шпатели.
- Цилиндры.
- Воронки.
- Ступки.
- Пестики.
- Флаконы.
- Пипетки.
- Стеклянные палочки.
- Колбы.
- Капсулаторки.
- Инфундирный аппарат.
- Автоклав.
- Дистилляционный аппарат.
- Фильтровальная установка.
- Бактерицидная лампа.

Технические средства обучения:

- Телевизор.
- DVD проигрыватель.
- Компьютеры.
- Мультимедийный проектор.
- Интерактивная доска.
- Копировальный аппарат.
- Калькуляторы.
- Справочные материалы по темам в соответствии с учебной программой.

Оборудование лаборатории фармацевтической химии:

- Стол и стул для преподавателя
- Столы и стулья для студентов
- Шкафы
- Аудиторная доска
- Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования
- Шкаф вытяжной
- Стол кафельный для нагревательных приборов
- Раковина для мытья рук
- Весы аналитические

- Разновес
- Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах: от 0,02 до 1,0; от 0,1 до 20,0; от 5,0 до 10,0.
- Гири технические 4 класса от 10 мг до 100г.
- Рефрактометр.
- Термометр стеклянный лабораторный.
- Ариометр.
- Спиртометр.
- Фотоэлектроколориметр.
- Баня водяная лабораторная.
- Электроплитка лабораторная 23.
- Дистиллятор.
- Спиртовка.
- Шкаф сушильный электрический.
- Титровальные установки.
- Посуда и вспомогательные материалы.
- Бюксы.
- Бюретки прямые с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.
- Воронки лабораторные.
- Колбы конические разной ёмкости.
- Колбы мерные разной ёмкости.
- Палочки стеклянные.
- Пипетки глазные.
- Пипетки (Мора) с одной меткой разной вместимостью.
- Пипетки с делениями разной вместимостью.
- Стаканы химические разной ёмкости.
- Стёкла предметные.
- Стёкла предметные с углублением для капельного анализа.
- Ступки с пестиками.
- Тигли фарфоровые.
- Цилиндры мерные.
- Чашки выпарительные.
- Банки с притёртой пробкой.
- Бумага фильтровальная.
- Вата гигроскопическая.
- Груши резиновые для микробюреток и пипеток.
- Держатели для пробирок.
- Штатив для пробирок.
- Пробирки.
- Ерши для мойки колб и пробирок.
- Капсуляторки.
- Карандаши по стеклу.
- Ножницы.

- Трубки резиновые соединительные.
- Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов (штативы физические с 2 -3 лапками).
- Щипцы тигельные.
- Полотенца.
- Лекарственные средства, титрованные растворы, реактивы, индикаторы по темам в соответствии с учебной программой.

Технические средства обучения:

- Телевизор.
- DVD проигрыватель.
- Компьютеры.
- Мультимедийный проектор.
- Интерактивная доска.
- Копировальный аппарат.
- Калькуляторы.
- Справочные материалы по темам в соответствии с учебной программой.

4.2. Информационное обеспечение обучения по профессиональному модулю. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

Основная литература

1. Гроссман В.А. Технология изготовления лекарственных форм: учебник / М.-ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 336с.
2. Краснюк И.И., Михайлова Г.В., Мурадова Л.И. – Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / Москва: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 560с.
3. Плетенева Т.В., Успенская Е.В., Мурадова Л.И. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Москва: ГЭОТАР Медиа, 2019. – 544с.

Дополнительная литература:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIV изд. – Т.1. – Москва, 2018. –1833с.
2. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т.1. – Москва, 2015. – 1470с.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т.2. – Москва, 2015. – 1040с.
4. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т.3. – Москва, 2015. – 1294с.
5. Справочник «Видаль», 2016.
6. Справочник «РЛС», 2016.

Электронные образовательные ресурсы. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Справочная система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>.
2. Справочная система «Гарант» - <http://www.garant.ru/>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса по профессиональному модулю ПМ.02

Образовательный процесс ориентирован на формирование компетенций, освоение которых является результатом обучения профессиональному модулю.

Основными формами обучения студентов являются аудиторные занятия, включающие теоретические занятия (лекции), практические занятия и самостоятельную работу студентов. Тематика теоретических и практических занятий соответствует содержанию рабочей программы профессионального модуля.

Профессиональный модуль ПМ.02 состоит из двух междисциплинарных курсов:

- МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм;
- МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств.

Для освоения ПМ.02 студентам необходимы знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Экономика организации», «Основы латинского языка с медицинской терминологией», «Анатомия и физиология человека», «Основы патологии».

Производственная практика проводится концентрированно в аптечных организациях, курируется преподавателями профессионального модуля и непосредственными руководителями практики. Производственная практика по профилю специальности завершается дифференцированным зачетом.

Освоение профессионального модуля требует наличия библиотеки с читальным залом, в котором имеются рабочие места с выходом в интернет.

Изучение разделов профессионального модуля заканчивается промежуточной аттестацией в форме:

- дифференцированный зачет по МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм в IV (VI) семестре;
- дифференцированный зачет по ПП.02 в VI (VIII) семестре;
- итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного в VI (VIII) семестре.

В соответствии с Федеральным Законом №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.79), обязательным условием организаций образовательной деятельности при наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья (слабослышащие) является использование специальных методов:

- При теоретическом обучении (мультимедийные презентации, опорные конспекты);
- При практическом обучении (наличие учебных пособий и дидактических материалов, позволяющих визуализировать задания, рекомендации преподавателя по их выполнению и критерии оценки).

Кроме этого, обязательным условием является дублирование всех обучающих и контролирующих материалов на образовательном портале колледжа.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса по профессиональному модулю

Реализация основной профессиональной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование по профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в учреждениях здравоохранения соответствующей профессиональной сферы должен составлять не менее 3-х лет; прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Производственная практика проходит под руководством методического, общего и непосредственного руководителей. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: методический руководитель назначается из числа преподавателей профессионального цикла. Общий и непосредственный руководители назначаются до начала производственной практики из числа специалистов, имеющих высшее или среднее образование, соответствующее профилю профессионального модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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.	Уметь: - проводить анализ знаний нормативно-правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; - проводить анализ знаний нормативно-правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения; - соблюдать правила отпуска лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам; по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с нормативными документами. Знать: - современный ассортимент готовых лекарственных средств, лекарственные средства растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента; - характеристику препаратов, синонимы и аналоги, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия; - идентификацию товаров аптечного ассортимента; - информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	Умения проверяются при: - наблюдении и экспертной оценке результатов выполнения практических заданий, решения задач, ситуационных вопросов; - оценке умений в ходе практики (учебной и производственной); - выполнения заданий на экзамене (квалификационном). Знания проверяются при: - интерпретации результатов наблюдения за деятельностью студентов во время аудиторной самостоятельной работы; - оценке в рамках контроля: - устного и письменного опроса; - оценке решения заданий, задач; - результатов тестирования; - оценке точности определений разных понятий в форме терминологического диктанта; определения правильности формулировки профессиональной терминологии; - оценке результатов итоговой аттестации в форме экзамена (квалификационного).
ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	Уметь: - соблюдать санитарно-гигиенические правила, техники безопасности и противопожарной безопасности. Знать: - нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии.	
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	Уметь: - проводить анализ знаний нормативно-правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядку выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных средств к отпуску; - соблюдать технологические требования и условия при изготовлении твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм;	

	- оформлять лекарственные средства к отпуску в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы. Знать: - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм; - физико-химические свойства лекарственных средств; - правила оформления лекарственных средств к отпуску.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	Уметь: - проводить анализ знаний нормативно-правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии; - соблюдать технологические требования и условия по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки; - упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы. Знать: - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм; - физико-химические свойства лекарственных средств; - правила оформления лекарственных средств к отпуску.
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	Уметь: - проводить анализ знаний нормативно-правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля; - соблюдать требования и условия при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств Знать: - методы анализа лекарственных средств; - виды внутриаптечного контроля;
ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраной труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	Уметь: - соблюдать санитарно-гигиенические правила, технику безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями Оценка в рамках контроля: - результатов квалификационного экзамена по модулю; Знать: - требования нормативных документов по вопросам санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники

	безопасности и противопожарной безопасности в аптечных организациях	
ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета	Уметь: - соблюдать правила оформления документов первичного учета. Знать: - требования нормативно – правовой базы при оформлении документов первичного учета при реализации лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Обучающийся имеет стабильную или положительную динамику результатов учебной деятельности по профессиональной программе; – не пропускает занятия без уважительной причины; – проявляет интерес и активность при выполнении различных видов учебных заданий; – проявляет инициативу личного участия в профессионально ориентированных мероприятиях, конкурсах; – обучается по программам дополнительного профессионального образования; – участвует в волонтерских акциях и профориентационных мероприятиях; – принимает участие в УИРС, работе предметных кружков.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся, результатов этой деятельности и документов, подтверждающих эту деятельность
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Обучающийся имеет положительные отзывы работодателей с производственной практики; – отсутствуют замечания о нарушении сроков выполнения учебных задач; – отсутствуют пропуски занятий по неуважительным причинам; – делает любую работу качественно и стремится получить высокую оценку; – соблюдает дисциплину и правила внутреннего распорядка, правила техники безопасности, противопожарной безопасности; – соблюдает требования к форме одежды; – качественно ведёт учебную документацию.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Обучающийся успешно осуществляет деятельность старосты группы, кружка, бригадира, члена студенческого актива; – проявляет высокую степень активности при выполнении групповых учебных заданий – участвует в общественной жизни колледжа, города, страны.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	– Обучающийся быстро, точно и грамотно находит нужную информацию; – анализирует и оценивает её, систематизирует, выделяет главное; – усваивает профессионально нужную информацию;	

выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития	– правильно выражает свои мысли в письменном и устном виде; – использует различные информационные источники – (активный компьютерный пользователь, пользователь библиотечного фонда); – принимает участие в УИРС.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Обучающийся является активным компьютерным пользователем, в т.ч. пользователем справочно-правовых систем «Гарант» и «Консультант +»; – качественно выполняет в электронном варианте учебные задания с использованием различных программ.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– Обучающийся выбирает деловые методы общения в профессиональной деятельности; – бесконфликтно взаимодействует с коллегами, руководством, пациентами и их окружением; – проявляет высокую степень активности при выполнении групповых учебных заданий; – аргументировано отстаивает своё мнение на основе уважительного отношения к окружающим; – успешно осуществляет деятельность старосты группы, бригадира, члена студенческого актива; – является участником творческого студенческого коллектива (спортивной команды); – принимает участие в волонтерском движении.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Обучающийся успешно осуществляет деятельность старосты группы или кружка, бригадира, члена студенческого актива; – проявляет высокую степень активности при выполнении групповых учебных заданий – участвует в общественной жизни колледжа, города, страны; – имеет опыт формирования команды и работы в ней; – выходит с личными инициативами, рациональными предложениями; – имеет опыт контроля выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации	– Обучающийся в установленные сроки и в полном объеме выполняет самостоятельную работу; – проявляет инициативу в собственном образовании; – принимает участие в работе предметного кружка; – принимает участие в УИРС; – является волонтером в рамках своей будущей профессии – обучается по программам дополнительного образования; – принимает участие в мероприятиях, способствующих карьерному росту.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Обучающийся является активным пользователем библиотеки и читального зала, регулярно обращается за периодическими профессиональными изданиями; – читает профессиональную литературу; – принимает участие в работе предметного кружка; – принимает участие в УИРС.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия	– Обучающийся проявляет толерантность по отношению к социальным, культурным и религиозным различиям; – проявляет инициативу личного участия в мероприятиях и конкурсах исторической и культурной направленности; – участвует в общественной жизни колледжа, города, страны; – является членом творческого кружка.
ОК 11. Быть готовым брать на	– Обучающийся соблюдает правила и нормы поведения в обществе;

себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку	– проявляет инициативу личного участия в мероприятиях и конкурсах, ориентированных на защиту окружающей среды; – участвует в общественной жизни колледжа, города, страны.	
ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	– Обучающийся рационально организует рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	

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

**МДК.02.01 / Технология изготовления лекарственных форм
Специальность 33.02.01. Фармация
на базе среднего общего / основного общего образования**

Общее количество аудиторных часов по МДК.02.01 – 292ч, в том числе:

лекции – 94ч

практические занятия – 198ч

Самостоятельная работа по МДК.02.01 – 146ч

Максимальная нагрузка по МДК.02.01 – 438ч

Семестры – 3-6 / 5-8

Итоговый контроль по МДК.02.01 – в 3, 5, 6 (5, 7, 8) итоговая оценка,
в 4 (6) – дифференцированный зачет

**Тематический план лекционных занятий
МДК.02.01 / Технологии изготовления лекарственных форм
Специальность 33.02.01. Фармация**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
3 / 5 семестр		
1.	Введение. Государственное нормирование производства лекарственных средств	2
2.	Дозирование по массе	2
3.	Дозирование по объему	2
4.	Средства для упаковки и укупорки лекарственных препаратов	2
5.	Фармацевтическая экспертиза рецепта	2
6.	Твердые лекарственные формы. Порошки как лекарственная форма	2
7.	Технологические стадии изготовления порошков	2
8.	Общие правила изготовления порошков	2
9.	Упаковка, оформление к отпуску и оценка качества порошков	2
10.	Изготовление порошков с трудноизмельчаемыми и пылящими веществами	2
11.	Изготовление порошков с красящими и пахучими веществами	2
12.	Изготовление порошков с наркотическими психотропными ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации	2
13.	Изготовление порошков с экстрактами	2
14.	Полуфабрикаты. изготовление порошков с полуфабрикатами	2
15.	Фармацевтическая несовместимость в изготовлении порошков	2
Всего часов лекционных занятий в семестре:		30
4 / 6 семестр		
16.	Жидкие лекарственные формы	2
17.	Правила прописывания рецептов на жидкие лекарственные формы	2
18.	Общие правила изготовления растворов	2
19.	Истинные растворы	2
20.	Концентрированные растворы.	2
21.	Использование концентрированных растворов при изготовлении жидких лекарственных форм	2
22.	Особые случаи изготовления растворов	2

23.	Растворы ВМС и защищенных коллоидов	2
24.	Неводные растворы	2
25.	Капли	2
26.	Стандартные жидкости	2
27.	Суспензии	2
28.	Эмульсии	2
29.	Водные извлечения из лекарственного растительного сырья	2
30.	Водные извлечения из экстрактов-концентратов	2
Всего часов лекционных занятий в семестре:		30
5 / 7 семестр		
31.	Организация производства лекарственных форм в условиях асептики. Методы стерилизации	2
32.	Лекарственные формы для парентерального введения. Вода для инъекций	2
33.	Лекарственные формы для инъекций. Изотонирование и стабилизация растворов	2
34.	Лекарственные формы для инфузий	2
35.	Глазные лекарственные формы	2
36.	Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни	2
37.	Лекарственные формы с антибиотиками	2
Всего часов лекционных занятий в семестре:		14
6 / 8 семестр		
38.	Мягкие лекарственные формы. Мазевые основы	2
39.	Мази гомогенные и гетерогенные. Линименты	2
40.	Суппозитории методом выкатывания	2
41.	Суппозитории методом выливания	2
42.	Фармацевтические несовместимости	2
43.	Пути преодоления фармацевтических несовместимостей	2
44.	Гомеопатические лекарственные формы	2
45.	Ветеринарные лекарственные формы	2
46.	Промышленное производство лекарственных форм. Инновационные лекарственные формы	2
47.	Биофармация в современной технологии лекарственных форм	2
Всего часов лекционных занятий в семестре:		20
Всего часов лекционных занятий по МДК.02.01:		94

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

**МДК.02.01 / Технология изготовления лекарственных форм
Специальность 33.02.01. Фармация
на базе среднего общего / основного общего образования**

Общее количество аудиторных часов по МДК.02.01 – 292ч, в том числе:

лекции – 94ч

практические занятия – 198ч

Самостоятельная работа по МДК.02.01 – 146ч

Максимальная нагрузка по МДК.02.01 – 438ч

Семестры – 3-6 / 5-8

Итоговый контроль по МДК.02.01 – в 3, 5, 6 (5, 7, 8) итоговая оценка,
в 4 (6) – дифференцированный зачет

**Тематический план практических занятий
МДК.02.01 / Технологии изготовления лекарственных форм
Специальность 33.02.01 Фармация**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
3 / 5 семестр		
1.	Государственное нормирование производства лекарственных средств. Изучение терминологического словаря	6
2.	Приобретение навыков дозирования по массе и по объему	6
3.	Изучение требований приказов МЗ РФ по упаковке, укупорке и оформлению лекарственных форм	6
4.	Проведение фармацевтической экспертизы рецепта	6
5.	Изучение общих правил изготовления порошков Лабораторная работа №1. Изготовление порошков	4 2
6.	Изучение технологии изготовления порошков с трудноизмельчаемыми и пылящими веществами	6
7.	Изучение технологии изготовления порошков с пахучими и красящими веществами	6
8.	Изучение технологии изготовления порошков с наркотическими и психотропными, ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации	6
9.	Изучение технологии изготовления порошков с экстрактами	6
10.	Изучение технологии изготовления порошков с полуфабрикатами	6
Всего часов практических занятий в семестре:		60
4 / 6 семестр		
11.	Изучение правил прописывания рецептов на жидкие лекарственные формы	6
12.	Изучение технологии изготовления истинных растворов. Особые случаи изготовления истинных растворов	6
13.	Изучение технологии изготовления концентрированных растворов	6
14.	Изучение технологии изготовления жидких лекарственных форм с использованием концентрированных растворов	6
15.	Изучение технологии изготовления растворов ВМС и защищенных коллоидов	6

16.	Изучение технологии изготовления неводных растворов	6
17.	Изучение технологии изготовления жидких лекарственных форм с использованием стандартных жидкостей	6
18.	Изучение технологии изготовления суспензий	6
19.	Изучение технологии изготовления эмульсий	6
20.	Изучение технологии изготовления водных извлечений из ЛРС	6
21.	Изучение технологии изготовления водных извлечений из экстрактов-концентратов.	4
	Дифференцированный зачет	2
Всего часов практических занятий в семестре:		66
5 / 7 семестр		
22.	Изучение организации асептических условий в аптеках. Режимы стерилизации	6
23.	Изучение технологии изготовления растворов для инъекций	6
24.	Изучение технологии изготовления растворов для инфузий	6
25.	Изучение технологии изготовления глазных лекарственных форм	6
26.	Изучение технологии изготовления лекарственных форм с антибиотиками	6
27.	Изучение технологии изготовления лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни	6
Всего часов практических занятий в семестре:		36
6 / 8 семестр		
28.	Изучение технологии изготовления гомогенных мазей	6
29.	Изучение технологии изготовления гетерогенных мазей и линиментов	6
30.	Изучение технологии изготовления суппозиториев методом выкатывания	6
31.	Изучение технологии изготовления суппозиториев методом выливания	6
32.	Определение фармацевтических несовместимостей. Изготовление затруднительных прописей	6
33.	Изучение технологии изготовления гомеопатических лекарственных форм	6
Всего часов практических занятий в семестре:		36
Всего часов практических занятий по МДК.02.01:		198

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

**МДК.02.02 / Контроль качества лекарственных средств
Специальность 33.02.01. Фармация
на базе среднего общего / основного общего образования**

Общее количество аудиторных часов по МДК.02.02 – 140ч, в том числе:

лекции – 50ч

практические занятия – 90ч

Самостоятельная работа по МДК.02.02 – 70ч

Максимальная нагрузка по МДК.02.02 – 210ч

Семестры – 4-6 / 6-8

Итоговый контроль по МДК.02.02 – итоговая оценка.

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

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
4 / 6 семестр		
1.	Предмет и задачи фармацевтической химии	2
2.	Фармацевтический анализ	2
3.	Государственная система контроля качества лекарственных средств	2
4.	Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм	2
5.	Контроль качества лекарственных средств элементов VII группы периодической системы	2
6.	Контроль качества лекарственных средств элементов VI группы периодической системы	2
7.	Контроль качества лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы	2
8.	Контроль качества лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы	2
	Всего часов лекционных занятий в семестре:	16
5 / 7 семестр		
9.	Качественные реакции органических лекарственных средств	2
10.	Контроль качества лекарственных средств группы спиртов	2
11.	Контроль качества лекарственных средств группы альдегидов	2
12.	Контроль качества лекарственных средств группы углеводов и простых эфиров	2
13.	Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот	2
14.	Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов и кислоты аскорбиновой	2
15.	Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	2
16.	Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	2
17.	Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	2

	Всего часов лекционных занятий в семестре:	18
	6 / 8 семестр	
18.	Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана	2
19.	Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений пиразола	2
20.	Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина	2
21.	Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина	2
22.	Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола и тропана	2
23.	Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина	2
24.	Контроль качества лекарственных средств, производных пурина и изоаллоксазина	2
25.	Контроль качества различной аптечной продукции	2
	Всего часов лекционных занятий в семестре:	16
	Всего часов лекционных занятий по МДК.02.02:	50

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

**МДК.02.02 / Контроль качества лекарственных средств
Специальность 33.02.01. Фармация
на базе среднего общего / основного общего образования**

Общее количество аудиторных часов по МДК.02.02 – 140ч, в том числе:

лекции – 50ч

практические занятия – 90ч

Самостоятельная работа по МДК.02.02 – 70ч

Максимальная нагрузка по МДК.02.02 – 210ч

Семестры – 4-6 / 6-8

Итоговый контроль по МДК.02.02 – итоговая оценка.

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

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
4 / 6 семестр		
1.	Изучение методов фармацевтического анализа	6
2.	Изучение государственной системы контроля качества и внутриаптечный контроль лекарственных средств	6
3.	Проведение контроля качества лекарственных средств VII группы	6
4.	Проведение контроля качества лекарственных средств VI группы	4
	Лабораторная работа 1. Анализ воды очищенной, воды для инъекций	2
5.	Проведение контроля качества лекарственных средств IV, III, II и I групп	6
	Всего часов практических занятий в семестре:	30
5 / 7 семестр		
6.	Проведение контроля качества лекарственных средств группы спиртов, альдегидов	6
7.	Проведение контроля качества лекарственных средств группы углеводов и простых эфиров	6
8.	Проведение контроля качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот и кислот ароматического ряда	6
9.	Проведение контроля качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	6
	Всего часов практических занятий в семестре:	24
6 / 8 семестр		
10.	Проведение контроля качества лекарственных средств, производных фуран и пиразола	6
11.	Проведение контроля качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина, пиримидина	6
12.	Проведение контроля качества лекарственных средств, производных имидазола и тропана	6
13.	Проведение контроля качества лекарственных средств, производных изохинолина	6
14.	Проведение контроля качества лекарственных средств, производных пурина и изоаллоксазина	6
15.	Проведение контроля качества различной аптечной продукции	6
	Всего часов практических занятий в семестре:	36
	Всего часов практических занятий по МДК.02.02:	90

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.02. Изготовление лекарственных форм и проведение
обязательных видов внутриаптечного контроля

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением, № пункта	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица, внесшего изменения:	

Изменения и дополнения одобрены на заседании цикловой методической комиссии _____. Протокол №__ от _____ 20__ г.

Председатель ЦМК _____ *ФИО председателя*

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

учебной дисциплины / профессионального модуля
П.М.О. Изготовление архитектурных форм и
проведение образовательных видов творческо-исследовательского
коллажа

1. Рабочая программа рассмотрена на заседании

ЦМК фармации

Дополнений и изменений на 202 1/202 2 уч.г. по распределению часов, содержанию, очередности изучения тем нет.

Протокол № 8 от 14.04 2021 г.

Председатель ЦМК (Волобуева Р.З.)

2. Рабочая программа рассмотрена на заседании

ЦМК _____

Дополнений и изменений на 202 __/202 __ уч.г. по распределению часов, содержанию, очередности изучения тем нет.

Протокол № __ от ____ 202 __ г.

Председатель ЦМК _____ (_____)

3. Рабочая программа рассмотрена на заседании

ЦМК _____

Дополнений и изменений на 202 __/202 __ уч.г. по распределению часов, содержанию, очередности изучения тем нет.

Протокол № __ от ____ 202 __ г.

Председатель ЦМК _____ (_____)

4. Рабочая программа рассмотрена на заседании

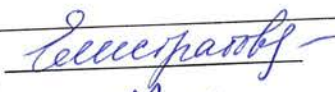
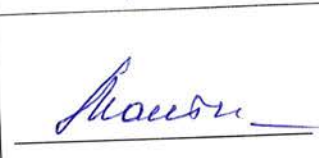
ЦМК _____

Дополнений и изменений на 202 __/202 __ уч.г. по распределению часов, содержанию, очередности изучения тем нет.

Протокол № __ от ____ 202 __ г.

Председатель ЦМК _____ (_____)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных
видов внутриаптечного контроля

Методист		Елистратова О.А.
Заведующий библиотекой		Бросалина И.М.
Председатель ЦМК общеобразовательных дисциплин		Матюшина Е.В.
Председатель ЦМК общепрофессиональных дисциплин		Шевченко Н.В.