

**ЧПОУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. И.А.АГАБАЛАЕВА»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор
Т.М.Ахмедова
«05» сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

***ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ***

Код и наименование специальности – 33.02.01 «Фармация»

Квалификация выпускника – «Фармацевт»

Форма обучения - очная

Дагестанские Огни 2023

Рабочая программа учебной дисциплины Общая и неорганическая химия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 33.02.01 «Фармация».

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский гуманитарный медицинский колледж им. И.А. Агабалаева» (ЧПОУ «РГМК им. И.А. Агабалаева»).

Разработчик:

ст. преподаватель ПЦК ЕСЭд
(занимаемая должность)

Б. К. Абдулгусеев
(степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и социально- экономических дисциплин

«05» сентября 2023 г, протокол № 02

Председатель ПЦК Х.М. ст.преп. Магомедова Х.М.

(степ., инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **«ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее также – модуль, ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций;

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. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов;

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

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

С целью овладения основным видом профессиональной деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт	- изготовления лекарственных средств; - проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.
Уметь	- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы, концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки; - пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты; - проводить обязательные расчеты, в том числе по установленным нормам отпуска наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ; - проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, - регистрировать результаты контроля, - упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией; - получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; - осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств; - вести отчетные документы по движению лекарственных средств; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; - проверять соответствие дозировки и лекарственной формы возрасту больного.
Знать	- нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; - виды документации по учету движения лекарственных средств; - порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций; - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных

	форм; - физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость; - методы анализа лекарственных средств; - виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов; - правила оформления лекарственных средств к отпуску; - номенклатуру зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм; - способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами; - условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях; - требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; - санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда; - порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств; - нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества; - правила применения средств индивидуальной защиты; - средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях; - методы поиска и оценки фармацевтической информации; - информационные системы и оборудование информационных технологий, используемых в аптечных организациях.
--	---

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 528 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающихся (освоение МДК) – 410 часов, включая:

- работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (в т.ч. консультации) 384 часа;
- внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся – 128 часов;

практики – 144 часа, в том числе:

- учебная – 36 часов;
- производственная – 108 часов

квалификационный экзамен – 36 часов, в том числе

- консультации – 2 часа;
- самостоятельная работа обучающихся – 30 часов;
- промежуточная аттестация – 4 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом профессиональной деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
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.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования структурных единиц профессионального модуля	Всего (максимальная учебная нагрузка и практики), часов	Максимальная учебная нагрузка, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), часов							Практика	
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся), часов				Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, часов		Промежуточная аттестация, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа, часов	в т.ч. консультации, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Блок 1. Технология изготовления лекарственных форм	255	219	146	103			73		ДЗ	36	
ПК 2.1 – 2.2, ПК 2.4 – 2.5, ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09 – 10	МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		209	146	103			73		ДЗ		
	Блок 2. Контроль качества лекарственных средств	273	165	110	60			55		ДЗ		108
ПК 2.3–2.5, ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09 – 10	МДК. 02.02 Контроль качества лекарственных средств		165	110	60			55		ДЗ		
	Квалификационный экзамен	36	36	2			2	30		4		
	Всего:	528	410	258	163		2	158		4	36	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование структурных единиц профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Блок 1. Технология изготовления лекарственных форм		
МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		219
Раздел 1. Введение.		
Тема 1.1. Введение.	Содержание	
	1. Технология изготовления лекарственных форм как наука. 2. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. 3. Государственное нормирование качества лекарственных средств. 4. Вес и мера в аптечной практике. 5. Оформление к отпуску изготовленных лекарственных препаратов.	2
	В том числе практических занятий	4
	1. Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах. 2. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. 3. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера.	
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.		
Тема 2.1. Порошки.	Содержание	
	1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к качеству порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. 2. Правила изготовления простых, сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску. 3. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации, их изготовление и использование. Оформление к отпуску.	4
	В том числе практических занятий	10
	1. Изготовление сложных недозированных порошков. 2. Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами. 3. Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами. 4. Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами. 5. Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.	
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.		
Тема 3.1. Истинные водные растворы.	Содержание	
	1. Жидкие лекарственные формы. Растворители. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Проверка доз твердых и жидких ядовитых	4

	и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах. 2. Особенности технологии изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм. 3. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ. 4. Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.). Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов. (Кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.).	
	В том числе практических занятий	8
	1. Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. 2. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. 3. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов. 4. Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.	
Тема 3.2. Истинные неводные растворы.	Содержание	
	1. Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. 2. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).	2
	В том числе практических занятий	4
	1. Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной. 2. Изготовление многокомпонентного спиртового раствора.	
Тема 3.3. Капли водные и водно-спиртовые	Содержание	
	1. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. 2. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	2
	В том числе практических занятий	4
	1. Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ. 2. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	
Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.	Содержание	
	1. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).	2
	В том числе практических занятий	2
	1. Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ.	
Тема 3.5. Суспензии	Содержание	
	1. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. 2. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. 3. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. 4. Хранение и отпуск суспензий.	2

	В том числе практических занятий	4
	1. Изготовление суспензий методом конденсации.	
	2. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.	
Тема 3.6. Масляные эмульсии	Содержание	
	1. Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы.	2
	2. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.	
	В том числе практических занятий	2
Тема 3.7. Водные извлечения	1. Изготовление масляной эмульсии.	
	Содержание	
	1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи.	3
	2. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения.	
	В том числе практических занятий	10
	1. Изготовление отвара из листьев толокнянки.	
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.	2. Изготовление настоя из листьев шалфея.	
	3. Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы).	
	4. Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата).	
	Тема 4.1. Мази дерматологические.	
	Содержание	
	1. Мази как лекарственная форма.	4
	2. Мазевые основы.	
	3. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази.	
	4. Пасты. Линименты.	
	5. Характеристика.	
	6. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.	
	В том числе практических занятий	12
	1. Изготовление мази-раствора.	
Тема 4.2. Суппозитории.	2. Изготовление мази-суспензии.	
	3. Изготовление мази-эмульсии.	
	4. Изготовление пасты.	
	5. Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневского).	
	Содержание	
	1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы.	2
	2. Основы для суппозиторий.	
	3. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы.	
	4. Изготовление суппозиторий методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов.	
	В том числе практических занятий	10
	1. Изготовление вагинальных суппозиторий методом выкатывания.	
	2. Изготовление ректальных суппозиторий методом выкатывания.	

	3. Изготовление палочек 4. Изготовление суппозиторий методом выливания.	
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание	
	1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Асептика. Создание асептических условий. Требования к субстанциям и растворителям. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Оформление к отпуску инъекционных растворов. 2. Стабилизация растворов для инъекций. 3. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.	4
	В том числе практических занятий	6
	1. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций) 2. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций). 3. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).	
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание	
	1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск. 2. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.	4
	В том числе практических занятий	10
	1. Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид). 2. Изготовление асептических глазных капель. 3. Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид). 4. Изготовление глазной мази.	
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание	
	1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2
	В том числе практических занятий	2
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.	1. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).	
	Содержание	
	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. 2. Особенности изготовления, фасовки и оформления.	2
	В том числе практических занятий	2
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.		
	Тема 6.1. Лекарственные	Содержание

препараты промышленного производства.	1. Пути развития современной промышленной фармтехнологии. 2. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.	2
	В том числе практических занятий	1
	1. Новогаленовые препараты. 2. Таблетки. Драже. Гранулы. 3. Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение. 4. Пролонгированные лекарственные формы.	
Самостоятельная работа обучающихся по МДК. 02.01.		73
Содержание 1. Работа с учебной литературой. 2. Создание опорных конспектов. 3. Решение ситуационных (профессиональных) задач. 4. Проведение аналитической обработки данных. 5. Составление таблиц для систематизации учебного материала. 6. Подготовка ответов на вопросы в соответствии с темой занятия. 7. Изучение нормативной документации. 8. Составление глоссария (конспекта) по изучаемому нормативному акту. 9. Оформление/заполнение бланков отчетных документов. 10. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе. 11. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера. 12. Выполнение заданий по перерасчёту капель. 13. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по объёму. 14. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков. 15. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель. 16. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов ВМС и коллоидных растворов. 17. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суспензий. 18. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления настоев, отваров. 19. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления микстур. 20. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм. 21. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов; 22. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления, мазей; 23. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления паст; 24. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суппозиторий; 25. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов,; 26. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску мазей и паст;		

27. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску суппозиторий; 28. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий; 29. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления жидких лекарственных форм; 30. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления детских лекарственных форм; 31. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления лекарственных форм с антибиотиками 32. Подготовка докладов, презентаций. Примерный перечень тем докладов, презентаций: - Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки. - Мягкие лекарственные формы на современных мазевых основах. - Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения. - Упаковка и оформление лекарственных препаратов. - Изготовление и производство глазных лекарственных форм. - Изготовление и производство гомеопатических лекарственных форм. - Изготовление и производство ветеринарных лекарственных форм. - Производство отечественных фитопрепаратов. - Вспомогательные вещества в изготовлении и производстве детских лекарственных форм.	
Курсовая работа по МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм Примерная тематика курсовых работ: 1. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки. 2. Мягкие лекарственные формы на современных мазевых основах. 3. Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения. 4. Упаковка и оформление лекарственных препаратов. 5. Изготовление и производство глазных лекарственных форм. 6. Изготовление и производство гомеопатических лекарственных форм. 7. Изготовление и производство ветеринарных лекарственных форм. 8. Производство отечественных фитопрепаратов. 9. Вспомогательные вещества в изготовлении и производстве детских лекарственных форм. 10. Технология изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья. 11. Технология изготовления сложных порошков. 12. Технология изготовления микстур.	20
Промежуточная аттестация по МДК. 02.01.	
ДЗ	
Учебная практика Блока 1. Технология изготовления лекарственных форм. Виды работ: 1. Работа с нормативно-технической документацией по организации изготовления экстермпоральных лекарственных форм. 2. Дозирование в аптечной технологии. 3. Изготовление твердых лекарственных форм. 4. Изготовление жидких лекарственных форм. 5. Изготовление водных извлечений из лекарственного растительного сырья. 6. Изготовление мягких лекарственных форм.	36

1. Изготовление твердых лекарственных форм. 2. Изготовление одно – и многокомпонентных растворов. 3. Изготовление концентрированных растворов. 4. Изготовление растворов из концентратов. 5. Изготовление неводных растворов. 6. Изготовление капель. 7. Изготовление растворов ВМС и коллоидных растворов. 8. Изготовление мазей. 9. Изготовление паст и линиментов. 10. Изготовление суппозиторий. 11. Изготовление стерильных лекарственных форм. 12. Изготовление лекарственных форм для новорожденных.		
Блок 2. Контроль качества лекарственных средств		
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств		165
Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.		
Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и	Содержание	
	1. Фармацевтическая химия как наука. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	4
	В том числе практических занятий	2
	1. Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой.	

безопасности		
Тема 1.2. лекарственных Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	Содержание	
	1. Виды внутриаптечного контроля. 2. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	4
	В том числе практических занятий	
	1. Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске. 2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.	4
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.		
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	
	1. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная. Растворы йода. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды.	4
	В том числе практических занятий	
	1. Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида. 2. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромида (калия бромида).	2
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	Содержание	
	1. Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.	4
	В том числе практических занятий	
	1. Анализ раствора натрия тиосульфата. 2. Анализ воды очищенной и воды для инъекций.	4
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	
	1. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат.	4
	В том числе практических занятий	
	1. Анализ раствора натрия гидрокарбоната. 2. Анализ глазных капель с кислотой борной.	4
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание учебного материала	
	1. Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	4
	В том числе практических занятий	
	1. Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%. 2. Анализ глазных капель с цинка сульфатом.	4
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.		
Тема 3.1.	Содержание	

Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	1. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	2
	В том числе практических занятий	
	1. Проведение качественного анализа на функциональные группы.	4
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	Содержание	
	1. Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин).	4
	В том числе практических занятий	
	1. Анализ лекарственных форм с метенамином.	4
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	Содержание	
	1. Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).	4
	В том числе практических занятий	
	1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).	4
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	Содержание	
	1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая.	2
	В том числе практических занятий	
	1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой. 2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.	4
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	Содержание	
	1. Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	2
	В том числе практических занятий	
	1. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты. 2. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.	4
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	Содержание	
	1. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин). 2. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.	4
	В том числе практических занятий	
	1. Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). 2. Внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия (сульфацилом натрия).	4

Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	Содержание	
	1. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофурал (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).	2
	В том числе практических занятий	
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.	1. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола). 2. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества твердых лекарственных форм».	4
	Содержание	
	1. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.	4
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	В том числе практических занятий	
	1. Анализ порошков с никотиновой кислотой. 2. Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом. 3. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества жидких лекарственных форм».	4
	Содержание	
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	1. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенobarбитал, фенobarбитал натрия.	2
	В том числе практических занятий	2
	1. Внутриаптечный контроль фенobarбитала, фенobarбитал натрия	
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.		
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.	Содержание	
	1. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.	2
	В том числе практических занятий	
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных	1. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.	2
	Содержание	
	1. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия.	2
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных	В том числе практических занятий	
	1. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия. 2. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	4
	Содержание	
Самостоятельная работа обучающихся по МДК. 02.02.		55
Содержание		
1. Работа с учебной литературой. 2. Создание опорных конспектов. 3. Решение ситуационных (профессиональных) задач.		

4. Проведение аналитической обработки данных. 5. Составление таблиц для систематизации учебного материала. 6. Подготовка ответов на вопросы в соответствии с темой занятия. 7. Изучение нормативной документации. 8. Составление глоссария (конспекта) по изучаемому нормативному акту. 9. Оформление/заполнение бланков отчетных документов. 10. Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм. 11. Подготовка докладов, презентаций. Примерный перечень тем докладов, презентаций: - Правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения. - Государственная система контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения. - Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле. - Методы кислотно-основного титрования в анализе лекарственных форм. - Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа. - Сравнительная характеристика методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств. - Государственная система контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения. - Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле. - Методы кислотно-основного титрования в анализе лекарственных форм. - Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа. - Редоксметрия в анализе органических лекарственных средств. - Анализ глазных капель, содержащих изотонирующие вещества. - Анализ растворов для инъекций до и после стерилизации - Функциональный анализ органических лекарственных средств. - Анализ глазных капель, содержащих изотонирующие вещества. - Анализ растворов для инъекций до и после стерилизации - Изучение и анализ лекарственных средств, производных карбоновых кислот. - Изучение и анализ лекарственных средств, производных VII А группы. - Изучение и анализ лекарственных средств, производных фурана. - Изучение и анализ лекарственных средств, производных пурина. - Кислотно-основное титрование в анализе лекарственных средств. - Осадительное титрование в анализе лекарственных средств. - Изучение и анализ лекарственных средств, производных фенолокислот. - Изучение и анализ лекарственных средств, производных II А группы. - Контроль качества лекарственных средств содержащих аскорбиновую кислоту в условиях аптеки. - Государственная система контроля качества лекарственных средств. - Специфические показатели качества асептически приготовленных лекарственных средств(глазные капли). - Организация внутриаптечного контроля качества лекарственных средств в Аптеке №1 Реавиз г. Самара. - Организация химического контроля в условиях аптеки. - Приемочный контроль как предупредительное мероприятие поступления в аптеку некачественных лекарственных средств. - Контроль качества лекарственных форм содержащих производные ароматических кислот. - Контроль качества лекарственных форм содержащих производные пурина.	
--	--

- Функциональный анализ органических лекарственных средств. - Фальсификация лекарственных средств.	
Промежуточная аттестация по МДК. 02.02.	
ДЗ	
Производственная практика Блока 2. Контроль качества лекарственных средств. Виды работ: 1. Использование нормативной документами, регламентирующей основные виды контроля и декларирование лекарственных средств, БАДов 2. Обеспечение надлежащего качества готовых и экстермпоральных лекарственных средств 3. Предупреждение ошибок при изготовлении лекарств, оценка соблюдения санитарного режима в аптеке 4. Организация внутриаптечного контроля качества товаров и услуг: приемочный контроль, контроль по ходу технологического процесса и контроль при отпуске 5. Заполнение документации	36
Производственная практика Блока 2. Контроль качества лекарственных средств. Виды работ: 1. Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм. 2. Внутриаптечный контроль порошков. 3. Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм. 4. Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм. 5. Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм. 6. Внутриаптечный контроль лекарственных форм для новорожденных.	72
Квалификационный экзамен	36
Всего	528

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы профессионального модуля осуществляется
в нижеследующих учебных кабинетах и лабораториях:

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория технологии изготовления лекарственных форм. Кабинет технологии изготовления лекарственных форм. Лаборатория фармацевтической технологии	Основное оборудование: - Столы; - Стулья; - Ноутбук/ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Медицинского университета «Реавиз»; - Видеопроектор; - Принтер и сканер/МФУ; - Стенды; - Таблицы; - Оборудование для внутриаптечного изготовления лекарственных средств - Оборудование для экстракционных препаратов в комплекте; - Оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья; - Оборудование для производства растворов, экстракционных препаратов; - Вспомогательный материал; - Расходные материалы для выполнения всех видов практических работ; - Шкаф для хранения субстанций закрытый; - Шкаф для хранения красящих и пахучих веществ;	1. Office Standard 2016 2. Office Standard 2019 3. Microsoft Windows 10 Professional 4. Отечественное программное обеспечение: - Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита) - Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ. Университет" - СЭД "Тезис" - МИС "Медialog" 5. Свободно распространяемое программное обеспечение: - Операционная система CentOS 7 (Лицензия GNU GPL) - Операционная система Ubuntu 14 (Лицензия GNU GPL) - Операционная система Ubuntu 16 (Лицензия GNU GPL) 6. Система дистанционного обучения "Moodle" (Лицензия GNU GPL) 7. Офисный пакет "LibreOffice" (Лицензия Mozilla Public License, version)

	- Сушильный шкаф; - Холодильник; - Таблеточная машина.	
Аудитория для самостоятельной работы	Основное оборудование: - Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Медицинского университета «Реавиз»; - Парты; - Стулья; - Столы; - Шкафы; - Доска ученическая; - Комплект образцов учетной и другой организационной документации,	

	применяемый при осуществлении фармацевтической деятельности; - Набор лекарственных средств и биологических добавок к пище, минеральных вод; - Набор очковой оптики; - Набор гигиенических и парфюмерно-косметических товаров; - Набор резиновых изделий по уходу за больными; - Набор перевязочных материалов и готовых перевязочных средств; - Изделия медицинской техники (медицинские инструменты, приборы для антропометрии, термометрии, глюкометры, Ингаляторы психрометры, Измерители температуры, влажности, скорости движения воздуха люксметры шумомер, газоанализаторы приборы для измерения бактериальной обсемененности объектов окружающей среды, аппаратура для обеззараживания различных объектов, реометр, тонометр.	
--	---	--

Лаборатория контроля качества лекарственных средств. Лаборатория фармацевтической химии	Основное оборудование: - Стол; - Стол пристеночный; - Столы лабораторные; - Столы химические; - Стулья; - Лавки ученические; - Потенциометры; - Спектрофотометр; - Рефрактометры; - Пластины для тонкослойной хроматографии; - Набор химической посуды и реактивов; - Сушильный шкаф; - Печь муфельная; - рН-метр; - Мешалка магнитная; - Весы электронные; - Весы аналитические; - Весы тарийные; - Бюретки; - Весы ВР1; - Весы ВР5; - Весы ВР20; - Плитки электрические; - Шкаф вытяжной; - Бани водяные; - Эксикаторы; - Газоанализатор; - Центрифуга ОПН12; - Таблица Менделеева; - Доска; - Аквадистиллятор; - Вертушка аптечная; - Хроматограф жидкостный;
--	---

	- Шкафы; - Биксы.	
Учебная аудитория	Основное оборудование: - Стол; - Стулья; - Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Медицинского университета «Реавиз»; - Парты.	
Кабинет информатики	Основное оборудование: - Столы; - Шкафы; - Столы компьютерные; - Компьютеры; - Доска; - Стенд; - Стулья; - Принтер.	

Учебная и производственная практика проводится на клинических базах – в аптечных организациях имеющих лицензию на ведение фармацевтической деятельности, оснащенных современным оборудованием и использующих современные фармацевтические и информационные технологии, в соответствии с программами соответствующих практик.

- **Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля**

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

Блок 1. Технология изготовления лекарственных форм

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Основная учебная литература:	
1. Фролов В.Ф. Лекции по курсу «Процессы и аппараты химической технологии» / В.Ф. Фролов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: ХИМИЗДАТ, 2020. — 608 с.	ЭБС IPRbooks
2. Саякова Г.М., Фармакогнозия: / Саякова Г.М., Датхаев У.М., Кисличенко В.С. - М.: Литтерра, 2019. - 352 с.	ЭБС Консультант студента
3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник /И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Скляренок; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с.	ЭБС Консультант студента

4. Жилякова, Е. Н. Технология изготовления лекарственных форм : учеб. пособие / Е. Т. Жилякова и др. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. - 685 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35227-4.	ЭБС Консультант студента
5. Станишевский, Я. М. Промышленная биотехнология лекарственных средств : учебное пособие / Я. М. Станишевский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5845-7.	ЭБС Консультант студента
6. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 1 : учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, Е. О. Бахрушина, М. Н. Анурова; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5535-7.	ЭБС Консультант студента
7. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Том 2 : учебник / Краснюк И. И. , Демина Н. Б. , Анурова М. Н. , Бахрушина Е. О. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-6338-3.	ЭБС Консультант студента

Дополнительная учебная литература:	
1. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учеб. пособие / Лойд В. Аллен, А. С. Гаврилов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 512 с.: ил.	ЭБС Консультант студента
2. 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,2014-560с.	ЭБС Консультант студента
3. Фармацевтическая биотехнология / Орехов С.Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с.: ил.	ЭБС Консультант студента
4. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник /И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Скляренко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 656 с.	ЭБС Консультант студента
5. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 560 с.	ЭБС Консультант студента
Информационные ресурсы сети Интернет:	
1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки http://elibrary.ru 2. Консультант врача: электронная медицинская библиотека http://rosmedlib.ru 3. Министерство здравоохранения и социального развития РФ [Электронный ресурс]. –http://www.minzdravsoc.ru (официальный сайт) 4. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения [Электронный ресурс]. –http://www.mednet.ru 5. Медицинский портал, все о здоровье человека medportal.ru - MedPortal.ru. 6. Нормативные документы (приказы, законы) - http://www.consultant.ru/. 7. «Медицина и право» - нормативные документы. - www. med-pravo. ru 8. «MedUniver» Книги по медицине. http://meduniver.com/Medical/Book/index.html 9. medpoisk.ru 10. www.biblio-globus.ru 11. http://www.femb.ru/feml – Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ). 12. http://med-lib.ru/– Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии повсем отраслям медицины на русском и английском языках. 13. http://window.edu.ru/ – ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. 14. http://www.booksmed.com/ – Медицинская литература: книги, справочники, учебники	

Блок 2. Контроль качества лекарственных средств

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Основная учебная литература:	

1. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская ; под ред. Т. В. Плетенёвой. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 544 с. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-6731-2.	ЭБС Консультант студента
2. Раменская, Г. В. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств / под ред. Раменской Г. В. , Ордабаевой С. К. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5412-1.	ЭБС Консультант студента
3. Гроссман, В. А. Фармацевтическая технология лекарственных форм / Гроссман В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5345-2.	ЭБС Консультант студента
4. Слободенюк, Т. Ф. Фармакология. Антимикробные лекарственные средства: учебное пособие / Т. Ф. Слободенюк. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 113 с.	ЭБС IPRbooks
5. Шеховцова, Н. В. Микробиологический Контроль качества лекарственных средств: учебное пособие / Н. В. Шеховцова. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 239 с.	ЭБС IPRbooks
6. Саякова Г.М., Фармакогнозия: учебник / Саякова Г.М., Датхаев У.М., Кисличенко В.С. - М.: Литтерра, 2019. - 352 с.	ЭБС Консультант студента

7. 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,2019-560с.	ЭБС Консультант студента
Дополнительная учебная литература:	
1. Иевлева А.А. Справочник основных лекарственных средств / Иевлева А.А., Плисов В.А., Храмова Е.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: РИПОЛклассик, 2012.— 640 с.	ЭБС IPRbooks
2. Космин, А. Д. Проблемы обеспечения населения качественными лекарственными средствами и фармацевтическими субстанциями: монография / А. Д. Космин, О. П. Кузнецова, Я. С. Сеницова. — Омск: Омский государственный технический университет, 2017. — 368 с.	ЭБС IPRbooks
3. Береговых В.В. Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств из растительного сырья / В.В. Береговых. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 368 с.	ЭБС IPRbooks
4. Дударенкова М.Р. Внутренний аудит в аптеке: учебно-методическое пособие/ Дударенкова М.Р., Гладунова Е.П.— Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012.—58 с	ЭБС IPRbooks
5. 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,2014-560с.	ЭБС Консультант студента
6. Контроль качества лекарственных средств: учебник / под ред. Т. В. Плетенёвой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -Электронное издание на основе: Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова / под ред. Т. В. Плетенёвой. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2014. - 560 с.	ЭБС Консультант студента
7. Контроль качества лекарственных средств: учебное пособие для СПО / Г.Б.Слепченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 197 с.	ЭБС IPRbooks
Информационные ресурсы сети Интернет:	

1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <http://elibrary.ru>
2. Консультант врача: электронная медицинская библиотека <http://rosmedlib.ru>
3. Министерство здравоохранения и социального развития РФ [Электронный ресурс]. – <http://www.minzdravsoc.ru> (официальный сайт)
4. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения [Электронный ресурс]. – <http://www.mednet.ru>
5. Медицинский портал, все о здоровье человека medportal.ru - MedPortal.ru.
6. Нормативные документы (приказы, законы) - <http://www.consultant.ru/>.
7. «Медицина и право» - нормативные документы. - www.med-pravo.ru
8. «MedUniver» [Книги по медицине. http://meduniver.com/Medical/Book/index.html](http://meduniver.com/Medical/Book/index.html)
9. medpoisk.ru
10. www.biblio-globus.ru
11. <http://www.femb.ru/feml> – Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).
12. <http://med-lib.ru/> – Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии повсем отраслям медицины на русском и английском языках.
13. <http://window.edu.ru/> – ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
14. <http://www.booksmed.com/> – Медицинская литература: книги, справочники, учебники

- **Организация образовательного процесса**

Профессиональный модуль ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций реализуется в рамках освоения основного вида профессиональной деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций».

Программа данного профессионального модуля является частью ППССЗ по специальности 33.02.01 Фармация ПМ. 02 имеет логическую завершенность по отношению к заданным ФГОС СПО

результатам освоения основного вида деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» и формирует общие и профессиональные компетенции в рамках результатов обучения по блокам:

- Блок 1. Технология изготовления лекарственных форм;
- Блок 2. Контроль качества лекарственных средств.

Важнейшей задачей изучения данного профессионального модуля является формирование знаний, умений, опыта профессиональной деятельности в рамках:

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

в соответствии с научной базой и требованиями нормативно-правовой документации.

Для освоения ПМ. 02 обучающимся необходимы знания и умения, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы латинского языка с медицинской терминологией», «Анатомия и физиология человека», «Основы патологии», «Генетика человека с основами медицинской генетики», «Гигиена и экология человека», «Основы микробиологии и иммунологии», «Ботаника», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия».

В состав профессионального модуля входит два междисциплинарных курса: МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

МДК.02.02 Контроль качества

лекарственных средств и четыре практики:

ПП.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

ПП.02.02 Контроль качества лекарственных средств

Теоретическое обучение и практическая подготовка проводятся в специально оборудованных кабинетах и лабораториях, обеспеченных учебно-методической документацией по всем разделам профессионального модуля.

Обучающиеся обеспечены учебными электронными изданиями в соответствии с п. 4.2. рабочей программы профессионального модуля.

В рамках реализации программы профессионального модуля возможно параллельное освоение его междисциплинарных курсов (МДК) в произвольной последовательности.

Освоение программ практик осуществляется после завершения изучения теоретической составляющей их содержания в рамках МДК.

Освоение программы профессионального модуля может проводиться параллельно с изучением других профессиональных модулей.

На лекционных и практических занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- собеседование,
- разбор ситуационных задач,
- выполнение практических заданий (изготовление лекарственных форм, контроль качества лекарственных средств, заполнение учетной документации и пр.)
- тестовый контроль знаний

В рамках освоения программы профессионального модуля деятельность

студентоворганизация в соответствии с видами учебной деятельности на учебных занятиях:

Виды учебной деятельности/ учебные занятия	Организация деятельности студента
Лекции	В ходе лекционных занятий ведется конспектирование учебного материала. Обращается внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах оставляются поля, на которых делаются пометки из рекомендованной

	литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задаются преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяется особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме. Выполнение практических/лабораторных работ, освоение практических навыков.
Самостоятельная работа обучающихся (СРО)	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Тестовый контроль	Тестовые задания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине. Тестовые задания позволят выяснить прочность и глубину усвоения материала по дисциплине, а также повторить и систематизировать свои знания. При выполнении тестовых заданий внимательно читаются все задания и указания по их выполнению. Если студент не может выполнить очередное задание, - рекомендован переход к следующему. Только выполнив все задания, рекомендован возврат к тем, которые не получились сразу. Рекомендовано работать быстро и аккуратно. Когда выполнены все задания работы, необходимо проверить правильность их выполнения.
Собеседование	На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Решение ситуационных задач	При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Получение опыта профессиональной деятельности в рамках практики, освоение практических навыков	Работа в рамках программы практики должна закрепить теоретические знания, полученных при освоении программы профессионального модуля, привести к приобретению обучающимися профессиональных умений и опыта работы фармацевта в аптеке, ознакомить с функциональными обязанностями и объемом работы фармацевта, оформлением документации. Практические навыки отрабатываются в соответствии с программой практики, рекомендациями по их выполнению.

- **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами имеющими высшее фармацевтическое образование и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководители учебной и производственной практики, осуществляющие руководство практикой в фармацевтических организациях розничной и оптовой торговли, имеют высшее фармацевтическое образование и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	- изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм; - получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; - использование лабораторного и технологического оборудования; - использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - осуществление предметно-количественного учета лекарственных средств; - проверка соответствия дозировки лекарственной формы возрасту больного; - проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; - применение средств индивидуальной защиты.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных/ситуационных задач; - выполнения практических действий.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для	- изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки; - осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения

последующей реализации	- использование лабораторного и технологического оборудования; - использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - применение средств индивидуальной защиты.	проблемных/ситуационных задач; - выполнения практических действий.
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	- проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - использование лабораторного и технологического оборудования; - использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных/ситуационных задач; - выполнения практических действий.
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	- упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску, использование нормативной документации; - регистрация результатов контроля; - ведение отчетных документов по движению лекарственных средств; - маркировка изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных/ситуационных задач; - выполнения

	предупредительными надписями и этикетками; - заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; - использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - интерпретация условий хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; - проведение обязательных расчетов, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; - оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	практических действий.
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации	- соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; - применение средств индивидуальной защиты.	Контроль соблюдения выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима на рабочем месте.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; - анализ задач и/или проблем и выделение её составных частей; - определение этапов решения задачи; - выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - составление плана действий; - определение необходимых ресурсов; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализация составленных планов; - оценка результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных задач

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- определение задач поиска информации; - определение необходимых источников информации; - планирование процесса поиска; - структурирование получаемой информации; - выделение наиболее значимой в перечне информации; - оценка практической значимости результатов поиска; - оформление результатов поиска.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных задач
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- организация работы коллектива и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на	Экспертное наблюдение и оценка

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе.	выполнения: - решения проблемных задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимание текстов на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; - краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые); - написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: - решения проблемных задач