



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА»

Адрес: РД, г. Махачкала, ул. А. Султана, 10 км, 367010,
Телефон: +7-989-445-97-14; <http://bashlarov.ru/> E-mail: med-kolledj@bk.ru



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях
аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций**

для специальности **33.02.01 Фармация**

Квалификация – фармацевт

Нормативный срок обучения - 2 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Форма обучения - очная

Махачкала
2022

ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
профессиональных модулей

Протокол № 9 от «17» 03 2022 г.

Председатель ПЦК

 Шамсудинова С. М.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по НМР

 Ахмедова С. А.

«21» 03 2022



Рабочая программа рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **33.02.01 Фармация** (базовой подготовки), утвержденного приказом министерства Просвещения РФ от 13.07.2021 г. № 449.

Составитель: Дибирова М. Д., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	38

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС 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 профессиональным компетенциям (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 действий при чрезвычайных ситуациях

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

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

уметь:

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;
- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;
- фасовать изготовленные лекарственные препараты;
- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;

- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;
- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;
- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;
- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного;
- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;
- регистрировать результаты контроля;
- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;
- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;
- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;
- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;
- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;
- применять средства индивидуальной защиты;
- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации.

знать:

- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм;
- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;
- нормативно-правовую базу по внутриаптечному контролю;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;
- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;
- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;
- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;
- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;

- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;
- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;
- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах, и товарах аптечного ассортимента;
- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;
- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;
- методы анализа лекарственных средств;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску;
- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;
- требования к документам первичного учета аптечной организации;
- виды документации по учету движения лекарственных средств;
- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;
- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;
- правила применения средств индивидуальной защиты.

1.3 Количество часов на освоение на освоение программы профессионального модуля

Всего – **574 часа**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **358 часов**, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 306 часов; самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;

консультации – 6 часов;

промежуточная аттестация – 30 часов;

учебной и производственной практики – **216 часов**.

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций, в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностным развитием (ЛР):

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 личностно-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
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 действий при чрезвычайных ситуациях
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям

	различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 15	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 16	Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. уч. нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Промежуточная аттестация	Консультации	Практика	
			Обязательная аудиторная уч. нагрузка обучающегося			Самост. работа обучающегося				Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лаб. работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10.	МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм	422	186	94	-	8	-	10	2	108	108
ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10.	МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	140	120	60	-	8	-	10	2	-	-
Промежуточная аттестация		10	-	-	-	-	-	10	2	-	-

Консультация	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего:	574	306	154		16		30	6	108	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		422	
3 курс 5 семестр			
Тема 1. Введение.	<p>Содержание учебного материала: Предмет и задачи фармацевтической технологии (фармтехнология) и государственное нормирование качества лекарственных средств. Нормативные документы, регламентирующие правила работы фармацевта по приему рецептов, изготовлению, оформлению к отпуску и хранению лекарственных препаратов. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. Понятие о дозах. Дозирование в фармтехнологии. Правила взвешивания. Работа с разновесом. Классификация доз. Весы. Разновес. Дозирование по объему. Мерные приборы. Каплемеры и калибровка. Средства для упаковки и укупорки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки. Санитарные требования к средствам упаковки и укупорки. Работа с Государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. Классификация лекарственных форм. Биофармацевтические факторы в фармации. Взвешивание на ручных, тарирных и электронных весах. Работа с разновесом. Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами. Калибровка эмпирического каплемера.</p>	4	1
	<p>Практическое занятие: Изучить предмет и задачи фармацевтической технологии (фармтехнологии) и государственное нормирование качества лекарственных средств, нормативные документы, регламентирующие правила работы фармацевта по приему рецептов, изготовлению, оформлению к отпуску и хранению лекарственных препаратов, правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. Изучить классификацию лекарственных форм, биофармацевтические факторы в фармации. Рассмотреть понятие о дозах, дозирование в фармтехнологии, правила взвешивания и работу с разновесом. Рассмотреть классификацию доз, весы и разновес. Рассмотреть средства для упаковки и укупорки лекарственных препаратов, их виды и назначение, способы обработки и санитарные требования к средствам упаковки и укупорки.</p>	4	2

	Уметь дозировать по объему. Уметь работать с мерными приборами, каплемерами и калибровкой. Уметь работать с Государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. Уметь взвешивать на ручных, тарирных и электронных весах. Уметь работать с разновесом. Уметь отмеривать с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами. Калибровка эмпирического каплемера.		
Тема 2. Порошки	<p>Содержание учебного материала: Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз сильнодействующих и ядовитых веществ в порошках, соблюдение норм допустимых отклонений в порошках. Правила изготовления простых дозированных и недозированных, сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Изготовление порошков с красящими, пахучими и жидкими, легковесными и трудноизмельчаемыми лекарственными веществами Работа фармацевта с ядовитыми и сильнодействующими лекарственными средствами, с препаратами списка II и III. Изготовление порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами, тритурации. Изготовление порошков с разными видами экстрактов. Несовместимости в порошках. Предотвращение несовместимостей</p>	6	1
	<p>Практическое занятие: Изучить требования ГФ к порошкам, классификацию порошков, способы выписывания рецептов на порошки. Рассмотреть правила изготовления простых дозированных и недозированных, сложных дозированных и недозированных порошков, оформление и отпуск порошков. Рассмотреть изготовление порошков с разными видами экстрактов, несовместимости в порошках. Рассмотреть предотвращение несовместимостей. Уметь изготавливать порошки с красящими, пахучими и жидкими, легковесными и трудноизмельчаемыми лекарственными веществами Уметь работать с ядовитыми и сильнодействующими лекарственными средствами, с препаратами списка II и III. Рассмотреть изготовление порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами, тритурации. Уметь проверять дозы сильнодействующих и ядовитых веществ в порошках, соблюдать нормы допустимых отклонений в порошках.</p>	6	2
	<p>Самостоятельная работа: Тема реферата: «Особенности технологии получения готовых лекарственных средств в виде твердых лекарственных форм. Пути их совершенствования».</p>	1	3

<p>Тема 3. Истинные водные растворы.</p>	<p>Содержание учебного материала: Жидкие лекарственные формы. Растворители. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах. 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. Концентрированные растворы. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ. Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и глюконата кальция 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.). Ароматные воды как лекарственная форма. Изготовление жидких лекарственных форм, в которых растворителем является ароматная вода. Сиропы как лекарственная форма. Вкусовые и лекарственные сиропы.</p>	6	1
	<p>Практическое занятие: Изучить жидкие лекарственные формы, растворители, истинные растворы. Рассмотреть свойства истинных растворов, обозначение концентраций. Рассмотреть способы проверки доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах. Изучить особенности технологии изготовления растворов, а также растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм. Изучить разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов. (Кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.). Изучить изготовление жидких лекарственных форм, в которых растворителем является ароматная вода, сиропы, вкусовые и лекарственные сиропы. Рассмотреть концентрированные растворы, способы их изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Рассмотреть изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ. Рассмотреть особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и глюконата кальция и др.).</p>	6	2

	<p>Самостоятельная работа: Темы рефератов: «Современное производство лекарственных форм, применяемых в гомеопатии», «Перспективы использования нанотехнологий в производстве лекарственных средств», «Состояние производства биологически активных добавок в России» Тема презентации «Использование этилового спирта в медицинской и фармацевтической практике»</p>	1	3
Тема 4. Истинные неводные растворы	<p>Содержание учебного материала: Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).</p>	6	1
	<p>Практическое занятие: Рассмотреть растворители для неводных растворов. Изучить правила изготовления спиртовых растворов. Уметь изготавливать многокомпонентные спиртовые растворы, растворы на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).</p>	6	2
Тема 5. Капли водные и водно-спиртовые	<p>Содержание учебного материала: Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.</p>	6	1
	<p>Практическое занятие: Рассмотреть изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изучить изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель. Уметь готовить водные капли с одним или несколькими твердыми веществами.</p>	6	2
Тема 6. Растворы ВМС. Коллоидные растворы	<p>Содержание учебного материала: Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).</p>	4	1
	<p>Практическое занятие: Рассмотреть свойства растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС). Изучить изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений. Уметь готовить растворы защищенных коллоидов и ВМС.</p>	6	2
3 курс -6 семестр			

Тема 7. Суспензии	Содержание учебного материала: Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. Хранение и отпуск суспензий.	6	1
	Практическое занятие: Рассмотреть определение, свойства и случаи образования суспензий. Изучить факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изучить хранение и отпуск суспензий. Уметь изготавливать суспензии методом конденсации, методом диспергирования.	6	2
	Самостоятельная работа: Тема реферата: «Методы изготовления суспензий».	1	3
Тема 8. Масляные эмульсии	Содержание учебного материала: Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.	6	1
	Практическое занятие: Рассмотреть характеристику лекарственной формы эмульсия, виды эмульсий, эмульгаторы. Изучить изготовление масляных эмульсий, введение лекарственных веществ в эмульсии, хранение и отпуск эмульсий. Уметь готовить эмульсии согласно выписанному рецепту.	6	2
	Самостоятельная работа: Тема реферата «Виды эмульсий. Эмульгаторы.»	1	3
Тема 9. Водные извлечения	Содержание учебного материала: 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. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения.	6	1
	Практическое занятие: Рассмотреть настои и отвары, характеристику лекарственной формы, факторы, влияющие на процесс извлечения. Изучить изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи. Уметь изготавливать водные извлечения из экстрактов-концентратов. Уметь разбирать рецепты на водные извлечения.	6	2

Тема 10. Мази дерматологические	Содержание учебного материала: Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.	6	1
	Практическое занятие: Рассмотреть мази как лекарственные формы, мазевые основы, гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази, пасты, линименты Изучить классификацию и технологию изготовления, хранение и отпуск мазей. Уметь изготавливать мази по выписанным рецептам.	6	2
Тема 11. Суппозитории	Содержание учебного материала: Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиторияев. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов. Расчеты суппозиторной массы для получения суппозиторияев методом выливания. Изготовление палочек.	6	1
	Практическое занятие: Рассмотреть характеристику суппозиторияев, основы для суппозиторияев. Изучить введение лекарственных веществ в суппозиторные основы, изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания, методом выливания, разбор рецептов. Изучить изготовление палочек. Уметь проводить расчеты суппозиторной массы для получения суппозиторияев методом выливания.	6	2
	Самостоятельная работа: Тема реферата: «Методы изготовления суппозиторияев».	1	3
Тема 12. Лекарственные формы для инъекций	Содержание учебного материала: 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. Стабилизация растворов для инъекций. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.	6	1

	<p>Практическое занятие: Изучить стерильные и асептические лекарственные формы, их характеристику. Рассмотреть создание асептических условий, требования к субстанциям и растворителям, типовую технологическую схему изготовления инъекционных растворов. Рассмотреть характеристику и особенности изготовления физиологических растворов Уметь оформлять к отпуску инъекционные растворы. Изучить стабилизацию растворов для инъекций, изотонирование инъекционных растворов</p>	6	2
Тема 13. Глазные лекарственные формы	<p>Содержание учебного материала: Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.</p>	6	1
	<p>Практическое занятие: Изучить глазные лекарственные формы. Рассмотреть частную технологию глазных капель и офтальмологических растворов. Уметь изготавливать глазные капли из концентратов. Изучить характеристику, оформление, изготовление, хранение и отпуск глазных мазей.</p>	6	2
	<p>Самостоятельная работа: Тема реферата: «Изготовление глазных лекарственных форм»</p>	1	3
Тема 14. Лекарственные формы с антибиотиками	<p>Содержание учебного материала: Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.</p>	6	1
	<p>Практическое занятие: Изучить особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками. Рассмотреть правила изготовления лекарственных форм с антибиотиками. Уметь упаковывать и оформлять лекарственные средства с антибиотиками к отпуску.</p>	6	2
Тема 15. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.	<p>Содержание учебного материала: Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления.</p>	6	1
	<p>Практическое занятие: Изучить лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Рассмотреть требования к лекарственным формам, особенности изготовления, фасовки и оформления. Уметь упаковывать и оформлять лекарственные средства для новорожденных и детей первого года жизни.</p>	6	2
	<p>Самостоятельная работа: Темы для рефератов: «Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни»</p>	1	3

Тема 16. Лекарственные препараты промышленного производства	Содержание учебного материала: Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем. Твердые лекарственные формы заводского изготовления. Изготовление жидких лекарственных форм.	6	1
	Практическое занятие: Изучить пути развития современной промышленной фармтехнологии, виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем. Рассмотреть твердые лекарственные формы заводского изготовления. Уметь изготавливать жидкие лекарственные формы.	6	2
	Самостоятельная работа: Тема реферата: «Пути развития современной промышленной фармтехнологии».	1	3
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК.02.01		10	
УП. 02.01 Учебная практика		108	3
Виды работ: Подготовка рабочего места фармацевта Оформление документации рецептурно-производственного отдела аптечной организации. Изготовление твердых и мягких лекарственных форм. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.			
ПП.02.1 Производственная практика		108	3
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств		140	
Тема 1. Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.	Содержание учебного материала: Фармацевтическая химия как наука. Задачи и функции фармацевтической химии как науки. Связь фармацевтической химии с другими дисциплинами. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	4	1

	<p>Практическое занятие: Изучить задачи и функции фармацевтической химии как науки. Изучить проблемы фальсификации лекарственных средств. Рассмотреть связь фармацевтической химии с другими дисциплинами, современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа. Уметь работать с нормативной документацией, регламентирующей качество лекарственных средств. Уметь работать с государственными стандартами качества лекарственных средств.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа: Темы рефератов: «Исторический обзор развития фармацевтической химии: период алхимии (IV—XVI вв.); эпоха Возрождения (XVI-XVII-вв.); период зарождения первых химических теорий (XVII-XIX вв.); зарождение фармации в России»</p>	2	3
Тема 2. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств	<p>Содержание учебного материала: Нормативные документы по контролю качества лекарственных средств. Система государственного контроля лекарственных средств. Процедура ввода в гражданский оборот. Росздравнадзор: задачи и функции.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие: Изучить нормативные документы по контролю качества лекарственных средств, систему государственного контроля лекарственных средств. Рассмотреть процедуру ввода лекарственных средств в гражданский оборот. Рассмотреть задачи и функции Росздравнадзора.</p>	2	2
Тема 3. Проблемы фальсификации лекарственных средств	<p>Содержание учебного материала: Понятие фальсифицированных лекарственных средств. Классификация фальсифицированных лекарственных препаратов. Современные способы борьбы с контрафактными лекарственными средствами.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие: Изучить понятие фальсифицированных лекарственных средств, классификацию фальсифицированных лекарственных препаратов. Рассмотреть проблемы фальсификации лекарственных средств и способы борьбы с контрафактными лекарственными средствами.</p>	2	2
Тема 4. Государственные стандарты качества лекарственных средств	<p>Содержание учебного материала: Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Институт фармакопей. Структура фармакопейной статьи.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие: Изучить структуру фармакопейной статьи. Рассмотреть государственные стандарты качества лекарственных средств.</p>	2	2

Тема 5. Внутриаптечный контроль лекарственных форм	<p>Содержание учебного материала: Виды внутриаптечного контроля. Нормативные документы, регламентирующие внутриаптечный контроль лекарственных форм, изготовленных в аптечной организации. Виды внутриаптечного контроля. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие: Изучить проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске. Уметь проводить внутриаптечный контроль лекарственных форм, расчет норм отклонений.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа: Темы рефератов: «Внутриаптечный контроль лекарственных средств: контроль качества; приемочный, письменный, опросный, органолептический, физический и химический контроль», «Особые требования к контролю качества стерильных растворов. Контроль при отпуске», «Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля качества ЛС»</p>	2	3
Тема 6. Контроль качества жидких лекарственных форм. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов	<p>Содержание учебного материала: Понятие и классификация жидких лекарственных форм. Правила внутриаптечного контроля жидких лекарственных форм с фитопрепаратами. Внутриаптечный контроль инъекционных лекарственных форм.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие: Изучить понятие и классификацию жидких лекарственных форм. Рассмотреть правила внутриаптечного контроля жидких лекарственных форм с фитопрепаратами. Уметь проводить внутриаптечный контроль инъекционных лекарственных форм.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа: Темы рефератов: «Сроки годности (процессы, происходящие в ЛС при хранении) и стабилизация лекарственных средств (физические и химические методы). Применение стабилизаторов, ПАВ и консервантов»</p>	2	3
Тема 7. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева	<p>Содержание учебного материала: 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.</p>	4	1
	<p>Практическое занятие: Рассмотреть анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида. Уметь проводить анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромида (калия бромида).</p>	4	2
Тема 8. Анализ концентрированных растворов. Применение	<p>Содержание учебного материала: Особенности анализа концентрированных растворов. Расчет содержания действующего вещества с применением рефрактометрического метода.</p>	2	1

рефрактометрического метода в фармацевтическом анализе	Практическое занятие: Рассмотреть особенности анализа концентрированных растворов. Уметь проводить расчет содержания действующего вещества с применением рефрактометрического метода.	2	2
Тема 9. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И.Менделеева	Содержание учебного материала: Общая характеристика соединений кислорода и водорода. Соединения серы. Реакции, подтверждающие окислительно-восстановительные свойства перекиси водорода. Определение подлинности. Методы количественного анализа. Ежедневный качественный анализ воды очищенной и воды для инъекций. Применение и хранение воды очищенной и воды для инъекций. Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.	4	1
	Практическое занятие: Изучить анализ раствора натрия тиосульфата. Уметь проводить анализ воды очищенной и воды для инъекций.	4	2
Тема 10. Анализ капель для наружного и внутреннего применения	Содержание учебного материала: Анализ глазных капель. Особенности анализа капель для наружного и внутреннего применения. Расчет навески, титра, содержания действующего вещества.	2	1
	Практическое занятие: Рассмотреть анализ глазных капель, особенности анализа капель для наружного и внутреннего применения. Уметь проводить расчет навески, титра, содержания действующего вещества.	2	2
Тема 11. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Способы получения ЛС, содержащих элементы IV и III группы ПС. Подлинность и количественный анализ кислоты борной, натрия тетрабората и натрия гидрокарбоната. Общие и отличительные реакции. Применение. Хранение. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат.	4	1
	Практическое занятие: Рассмотреть анализ раствора натрия гидрокарбоната. Уметь проводить анализ глазных капель с кислотой борной.	4	2

Тема 12. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева	<p>Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Способы получения ЛС. Физико-химические свойства. Подлинность. Количественный анализ. Применение. Хранение ЛС. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол). Анализ коллоидных растворов. Расчет навесок, титра, содержания действующего вещества при анализе в условиях аптеки концентрированных и коллоидных растворов. Расчет пределов допустимых отклонений.</p>	4	1
	<p>Практическое занятие: Изучить анализ раствора кальция хлорида. Рассмотреть анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%. Уметь проводить анализ глазных капель с цинка сульфатом.</p>	4	2
Тема 13. Внутриаптечный контроль твёрдых лекарственных форм в аптеке. Анализ тритураций	<p>Содержание учебного материала: Особенности анализа твёрдых лекарственных форм. Анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения. Расчет навесок, титра, содержания действующего вещества при анализе в условиях аптеки твёрдых лекарственных форм для внутреннего и наружного применения. Расчет пределов допустимых отклонений.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие: Изучить особенности анализа твёрдых лекарственных форм. Рассмотреть анализ твёрдых лекарственных форм для наружного применения. Расчет навесок, титра, содержания действующего вещества при анализе в условиях аптеки твёрдых лекарственных форм для внутреннего и наружного применения. Уметь проводить расчет пределов допустимых отклонений.</p>	2	2
Тема 14. Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм в аптеке	<p>Содержание учебного материала: Особенности анализа мазей, суппозиториев. Расчет навесок, титра, содержания действующего вещества при анализе в условиях аптеки мазей и суппозиториев. Расчет пределов допустимых отклонений.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие: Изучить особенности анализа мазей, суппозиториев, расчет навесок, титра, содержания действующего вещества при анализе в условиях аптеки мазей и суппозиториев. Уметь рассчитывать пределы допустимых отклонений мягких лекарственных форм.</p>	2	2
Тема 15. Качественные реакции на функциональные группы органических	<p>Содержание учебного материала: Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы. Зависимость фармакологических эффектов от химической структуры лекарственных средств</p>	2	1

лекарственных средств	Практическое занятие: Рассмотреть проведение качественного анализа на различные функциональные группы. Изучить проведение качественного анализа на функциональные группы.	2	2
Тема 16. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	Содержание учебного материала: Общая характеристика группы, способы получения, реакции подлинности, количественный анализ, доброкачественность, применение, хранение производных спиртов (этиловый спирт) и альдегидов (формальдегид, уротропин). Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (резорцин).	2	1
	Практическое занятие: Уметь проводить анализ лекарственных форм с метенамином.	2	2
Тема 17. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	Содержание учебного материала: Общая характеристика группы, способы получения, реакции подлинности, количественный анализ, доброкачественность, применение, хранение производных углеводов (глюкоза) и простых эфиров (димедрол). Общая характеристика углеводов. Декстроза (глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).	2	1
	Практическое занятие: Изучить и рассмотреть внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой). Уметь проводить внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).	2	2
Тема 18. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	Содержание учебного материала: Общая характеристика группы, способы получения, реакции подлинности, количественный анализ, доброкачественность, применение, хранение производных карбоновых кислот (кальция глюконат, аскорбиновая кислота) и аминокислот (кислота аминокaproновая, кислота глутаминовая). Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глутаминовая.	2	1
	Практическое занятие: Изучить внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой. Уметь проводить внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.	2	2
Тема 19. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов	Содержание учебного материала: Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	2	1
	Практическое занятие: Рассмотреть анализ порошков ацетилсалициловой кислоты. Уметь проводить анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолоксилов.	2	2
Тема 20. Контроль качества лекарственных средств, производных	Содержание учебного материала: Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда - эфиры ПАБК ряда – эфиры ПАБК: бензокаин	2	1

аминокислот ароматического ряда	(анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Общая характеристика группы, способы получения, реакции подлинности, количественный анализ, доброкачественность, применение, хранение производных аминокислот ароматического ряда - эфиры ПАБК: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин). Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацил натрия (сульфацил-натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия. Практическое занятие: Рассмотреть внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). Уметь проводить внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия (сульфацилом-натрия).	2	2
Тема 21. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	Содержание учебного материала: Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофурализол (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол). Практическое занятие: Изучить и рассмотреть внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Уметь проводить внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).	2	1
Тема 22. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина	Содержание учебного материала: Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат Практическое занятие: Изучить анализ порошков с никотиновой кислотой. Уметь проводить внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом.	2	1
	Самостоятельная работа: Темы рефератов: «Алкалоиды, как производные гетероциклических соединений (пиридина и пиперидина, тропана, хинолина, изохинолина, индола, пурина) и их фармакопейный анализ»	2	3
Тема 23. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина	Содержание учебного материала: Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия. Характеристика. Практическое занятие: Изучить характеристики производных барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.	2	1
		2	2

Тема 24. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина	Содержание учебного материала: Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин. Практическое занятие: Изучить внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой. Рассмотреть фармакологическую совместимость глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой с другими лекарственными препаратами. Уметь проводить внутриаптечный контроль глазных капель.	2	1
Тема 25. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина	Содержание учебного материала: Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин-бензоат натрия. Практическое занятие: Изучить производные пурина. Рассмотреть свойства теофиллина, аминофиллина, кофеина. Уметь проводить внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина-бензоата натрия.	2	1
Консультация		2	
Промежуточная аттестация по МДК.02.02		10	
Консультация		2	
Экзамен по модулю		10	
Всего:		574	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля требуется наличие специальных помещений: Лаборатории «Технология изготовления лекарственных форм» и «Контроль качества лекарственных средств».

1. Лаборатория «Технология изготовления лекарственных форм»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- видеокомплекс телевизионный;
- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- стенды;
- таблицы;
- шкаф для хранения субстанций закрытый;
- шкаф для хранения красящих и пахучих веществ;
- сушильный шкаф;
- холодильник;
- плитка электрическая;
- ассистентский стол;
- вертушки;
- бюреточные установки;
- аквадистилляторы;
- весы лабораторные;
- весы технические;
- стерилизатор воздушный;
- посуда;
- вспомогательный материал;
- расходные материалы для выполнения всех видов практических работ
- аппарат "Арника" инфундирный.

2. Лаборатория «Контроль качества лекарственных средств»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- видеокомплекс телевизионный;
- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- стенды;
- таблицы;

- шкаф вытяжной;
- шкаф для реактивов закрытый;
- калькуляторы;
- холодильник;
- плитка электрическая;
- установка титровальная;
- стол демонстрационный по химии;
- рефрактометры;
- аквадистилляторы;
- весы лабораторные;
- весы технические;
- расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.
- кондиционер
- шкаф д/химреактивов
- шкаф ЛАБ-ОМ-04 (с застекленным верхом).

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации или аптечных организациях и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в аптечных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 02 Здравоохранение.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основные электронные издания:

1. Плетенёва, Т. В. Контроль качества лекарственных средств : учебник / под ред. Т. В. Плетенёвой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-2634-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426340.html>
2. Плетенёва, Т. В. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; под ред. Т. В. Плетенёвой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3277-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432778.html>
3. 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. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454121.html>

Дополнительные источники:

1. Гроссман, В. А. Фармацевтическая технология лекарственных форм / Гроссман В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5345-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453452.html>

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы из сети Интернет:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://base.garant.ru/>
3. <https://www.vidal.ru/>

При организации образовательной деятельности используются различные образовательные технологии, в том числе позволяющие обеспечивать взаимодействие обучающихся и педагогических работников опосредованно (на расстоянии), с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавателями колледжа создается электронное методическое обеспечение по каждой теме, включающее электронные образовательные ресурсы – презентации, электронные версии учебных пособий, алгоритмы выполнения практических работ, видеофильмы, нормативно – директивную документацию, рекомендации основных (одного или двух) учебников по теме занятия, имеющихся в библиотеке колледжа, ссылки на базы сайтов, сетевых ресурсов, задания для контроля качества освоения учебного материала.

Учебно – методические ресурсы размещаются в веб – приложениях: Moodle, Test Pad, Google Класс, Zoom и др., а также на сайте колледжа. Для координации действий используются электронная почта, приложение WhatsApp и др.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ.02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» относится к основному виду профессиональной деятельности в рамках профессионального цикла.

Рабочая программа к данному профессиональному модулю является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 «Фармация» базовой подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по профессиональному модулю ПМ.02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций».

ПМ. 02 имеет логическую завершенность по отношению к заданным ФГОС результатам образования и предназначен для формирования общих и профессиональных компетенций по лекарствоведению, а также отпуску лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.

Важнейшей задачей изучения данного профессионального модуля является формирование практического опыта, знаний и умений по приему, хранению лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

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

Профессиональный модуль ПМ.02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» связан с профессиональным модулем ПМ.01 «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения». Знания и умения, приобретенные при освоении программ профессиональных модулей, позволят подготовить грамотного, конкурентоспособного специалиста.

Профессиональный модуль ПМ.02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» состоит из двух междисциплинарных курсов: МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм», МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных средств».

Для освоения вида деятельности и профессиональных компетенций предусматривается производственная практика по профилю специальности в объеме 108 часов по МДК 01.01 «Технология изготовления лекарственных форм».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по ПМ.01:

- педагогические кадры должны иметь высшее фармацевтическое образование;

- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Общие и непосредственные руководители производственной практики, осуществляющие руководство практикой должны иметь фармацевтическое образование (высшее или среднее).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих

руководство практикой:

- общее руководство возлагается на одного из ведущих специалистов аптечного учреждения, обладающего необходимыми организационными навыками и опытом работы (заведующий аптечным учреждением).

В обязанности общего руководителя входит:

- контроль за работой непосредственных руководителей практики;
- составление графика прохождения практики студентами;
- обеспечение рабочих мест студентам;
- оформление документации по окончании практики.

Непосредственные руководители выделяются из числа специалистов с высшим или средним фармацевтическим образованием, работающих в аптечном учреждении. Они ведут учет явки и ухода с работы студентов в соответствии с утвержденным графиком их работ, обеспечивают овладение каждым студентом в полном объеме практическими навыками, предусмотренными программой практики, контролируют оформление дневников практики студентами. К моменту окончания практики составляют характеристику на каждого студента о его работе.

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

Вид деятельности: изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<p>изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм;</p> <p>получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</p> <p>пользование лабораторным и технологическим оборудованием;</p> <p>использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</p> <p>осуществление предметно-количественного учета лекарственных средств;</p> <p>проверка соответствия дозировки лекарственной формы возрасту больного;</p> <p>проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</p> <p>применение средств индивидуальной защиты</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения проблемных задач; - практических действий.

<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<p>изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки; осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов; использование лабораторным и технологическим оборудованием; использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; применение средств индивидуальной защиты;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; – практических действий.</p>
<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<p>проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; использование лабораторным и технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; – практических действий.</p>

<p>ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов</p>	<p>упаковывание и оформление лекарственных средств к отпуску, пользование нормативной документацией; регистрация результатов контроля; ведение отчетных документов по движению лекарственных средств; маркирование изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; пользование современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; интерпретирование 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</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; – практических действий.</p>
--	--	--

<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации</p>	<p>соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; применение средств индивидуальной защиты</p>	<p>Контроль за соблюдением выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима на рабочем месте.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей; определения этапов решения задачи;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
	<p>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; оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	

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

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдение нормы экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности</p>	<p>применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией государственном и иностранном языках</p>	<p>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 о своей профессиональной деятельности; краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые); написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
--	--	---

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций проводится при реализации адаптивной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 «Фармация» в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.4.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.