



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

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

**МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм
МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств**

для специальности **33.02.01 Фармация**

Квалификация – фармацевт
Нормативный срок обучения - 2 года 10 месяцев
На базе основного общего образования
Форма обучения - очная

Махачкала
2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

_____ М.Б. Байрамбеков

19 мая 2025 г.

Рабочая программа **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:

Ахмедова М.М., преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Дибирова М.Д., преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1 Место ПМ в структуре основной образовательной программы.....	4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения ПМ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ.....	7
2.1 Объем ПМ и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание ПМ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	23
3.1 Требования к материально-техническому обучению.....	23
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.....	25
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ. 01 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм

МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств

1.1. Место модуля в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль (далее ПМ) принадлежит Профессиональному циклу обязательной части ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация в части освоения основного вида деятельности «изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения профессионального модуля *обучающийся 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.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы личностные результаты, общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

OK 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем ПМ и виды учебной работы

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 я 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	МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм	428	176	88	-	20	-	16	2	108	108		
ПК 2.3–2.5	МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	146	116	58	-	14	-	16	2	-	-		
Всего:		574	292	146		34		32	4	108	108		

2.2. Тематический план 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 и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		428	
2 курс 3 семестр			
Тема 1. Введение.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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>	2	ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 05. ОК 07. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	<p>Практическое занятие:</p> <p>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.</p> <p>Изучить классификацию лекарственных форм, биофармацевтические факторы в фармации.</p>	2	

	<p>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> <p>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.</p>		
Тема 2. Порошки	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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.</p> <p>Правила изготовления простых дозированных и недозированных, сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков.</p> <p>Изготовление порошков с красящими, пахучими и жидкими, легковесными и трудноизмельчаемыми лекарственными веществами</p> <p>Работа фармацевта с ядовитыми и сильнодействующими лекарственными средствами, с препаратами списка II и III. Изготовление порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами, тритурации.</p> <p>Изготовление порошков с разными видами экстрактов. Несовместимости в порошках. Предотвращение несовместимостей</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>Изучить требования ГФ к порошкам, классификацию порошков, способы выписывания рецептов на порошки.</p> <p>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.</p> <p>Уметь изготавливать порошки с красящими, пахучими и жидкими, легковесными и трудноизмельчаемыми лекарственными веществами</p> <p>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>	4	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
		4	

	Самостоятельная работа: Тема реферата: «Особенности технологии получения готовых лекарственных средств в виде твердых лекарственных форм. Пути их совершенствования».	4	
Тема 3. Истинные водные растворы.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Жидкие лекарственные формы. Растворители. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах.</p> <p>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.</p> <p>Концентрированные растворы. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.</p> <p>Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и глюконата кальция и др.).</p> <p>Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов. (Кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор амиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.).</p> <p>Ароматные воды как лекарственная форма. Изготовление жидких лекарственных форм, в которых растворителем является ароматная вода. Сиропы как лекарственная форма.</p> <p>Вкусовые и лекарственные сиропы.</p>	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	<p>Практическое занятие:</p> <p>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.</p> <p>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 амиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.).</p> <p>Изучить изготовление жидких лекарственных форм, в которых растворителем является ароматная вода, сиропы, вкусовые и лекарственные сиропы.</p> <p>Рассмотреть концентрированные растворы, способы их изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Рассмотреть изготовление микстур с использованием</p>	6	

	<p>концентратов и сухих веществ.</p> <p>Рассмотреть особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и глюконата кальция и др.).</p>		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Темы рефератов: «Современное производство лекарственных форм, применяемых в гомеопатии», «Перспективы использования нанотехнологий в производстве лекарственных средств», «Состояние производства биологически активных добавок в России»</p> <p>Тема презентации «Использование этилового спирта в медицинской и фармацевтической практике»</p>	4	
Тема 4. Истинные неводные растворы	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	<p>Практическое занятие:</p> <p>Рассмотреть растворители для неводных растворов.</p> <p>Изучить правила изготовления спиртовых растворов.</p> <p>Уметь изготавливать многокомпонентные спиртовые растворы, растворы на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).</p>	6	
Тема 5. Капли водные и водоно-спиртовые	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водоно-спиртовых капель.</p>	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	<p>Практическое занятие:</p> <p>Рассмотреть изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме.</p> <p>Изучить изготовление многокомпонентных водоно-спиртовых капель.</p> <p>Уметь готовить водные капли с одним или несколькими твердыми веществами.</p>	6	
Тема 6. Растворы ВМС. Коллоидные растворы	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).</p>	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	<p>Практическое занятие:</p> <p>Рассмотреть свойства растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).</p> <p>Изучить изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений.</p> <p>Уметь готовить растворы защищенных коллоидов и ВМС.</p>	6	

2 курс -4 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.	4	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03.	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	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			
	Самостоятельная работа: Тема реферата: «Методы изготовления суспензий».	4			
2 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	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03.	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	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			
	Самостоятельная работа: Тема реферата «Виды эмульсий. Эмульгаторы.»	4			
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	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	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			

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	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	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	ОК 04. ОК 05. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Тема 11. Суппозитории	Содержание учебного материала: Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов. Расчеты суппозиторной массы для получения суппозиториев методом выливания. Изготовление палочек.	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	Практическое занятие: Рассмотреть характеристику суппозиториев, основы для суппозиториев. Изучить введение лекарственных веществ в суппозиторные основы, изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания, методом выливания, разбор рецептов. Изучить изготовление палочек. Уметь проводить расчеты суппозиторной массы для получения суппозиториев методом выливания.	6	9, ЛР 10, ЛР 13-16
	Самостоятельная работа: Тема реферата: «Методы изготовления суппозиториев».	4	
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	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ЛР 4, ЛР 8, ЛР

	<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	9, ЛР 10, ЛР 13-16
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> <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> <p>Самостоятельная работа:</p>	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Тема 14. Лекарственные формы с антибиотиками	<p>Содержание учебного материала: Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.</p> <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	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
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> <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> <p>Самостоятельная работа:</p>	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16

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	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.
	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	ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	Самостоятельная работа:	-	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК.02.01		16	
УП. 02.01 Учебная практика		108	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5
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.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
ПП.02.1 Производственная практика		108	3
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств		146	
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.	2	ПК 2.5. ОК.01, ОК.02, ОК.03 ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16

	<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>	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>	6	
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> <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	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
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> <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	ПК 2.3., ОК 01., ОК 04., ОК 05., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Тема 4. Государственные стандарты качества лекарственных средств	<p>Содержание учебного материала: Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Институт фармакопеи. Структура фармакопейной статьи.</p> <p>Практическое занятие: Изучить структуру фармакопейной статьи. Рассмотреть государственные стандарты качества лекарственных средств.</p>	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16

Тема 5. Внутриаптечный контроль лекарственных форм	Содержание учебного материала: Виды внутриаптечного контроля. Нормативные документы, регламентирующие внутриаптечный контроль лекарственных форм, изготовленных в аптечной организации. Виды внутриаптечного контроля. <u>Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.</u>	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	Практическое занятие: Изучить проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске. Уметь проводить внутриаптечный контроль лекарственных форм, расчет норм отклонений.	2	
	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»	4	
Тема 6. Контроль качества жидких лекарственных форм. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов	Содержание учебного материала: Понятие и классификация жидких лекарственных форм. Правила внутриаптечного контроля жидких лекарственных форм с фитопрепаратами. Внутриаптечный контроль инъекционных лекарственных форм.	2	ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	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.	2	
	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»	2	
Тема 7. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И.Менделеева	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.	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	Практическое занятие: Рассмотреть анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида. Уметь проводить анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромида (калия бромида).	4	
Тема 8. Анализ концентрированных растворов. Применение	Содержание учебного материала: Особенности анализа концентрированных растворов. Расчет содержания действующего вещества с применением рефрактометрического метода.	2	ПК 2.3., ОК 01., ОК 02. ЛР 4, ЛР 8, ЛР

рефрактометрического метода в фармацевтическом анализе	Практическое занятие: Рассмотреть особенности анализа концентрированных растворов. Уметь проводить расчет содержания действующего вещества с применением рефрактометрического метода.	2	9, ЛР 10, ЛР 13-16
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	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	Практическое занятие: Изучить анализ раствора натрия тиосульфата. Уметь проводить анализ воды очищенной и воды для инъекций.	4	
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	ПК 2.3., ОК 01., ОК 02. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	Практическое занятие: Рассмотреть анализ глазных капель, особенности анализа капель для наружного и внутреннего применения. Уметь проводить расчет навески, титра, содержания действующего вещества.	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	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	Практическое занятие: Рассмотреть анализ раствора натрия гидрокарбоната. Уметь проводить анализ глазных капель с кислотой борной.	4	

Тема 12. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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> <p>Практическое занятие:</p> <p>Изучить анализ раствора кальция хлорида. Рассмотреть анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%. Уметь проводить анализ глазных капель с цинка сульфатом.</p>	4	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Тема 13. Внутриаптечный контроль твёрдых лекарственных форм в аптеке. Анализ тритураций	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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> <p>Практическое занятие:</p> <p>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	ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Тема 14. Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм в аптеке	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Особенности анализа мазей, суппозиториев. Расчет навесок, титра, содержания действующего вещества при анализе в условиях аптеки мазей и суппозиториев. Расчет пределов допустимых отклонений.</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>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	ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Тема 15. Качественные реакции на функциональные группы	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы. Зависимость фармакологических эффектов от химической структуры лекарственных средств</p>	2	ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05.,

органических лекарственных средств	Практическое занятие: Рассмотреть проведение качественного анализа на различные функциональные группы. Изучить проведение качественного анализа на функциональные группы.	2	ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Тема 16. Контроль качественных 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). Практическое занятие: Уметь проводить анализ лекарственных форм с метенамином.	2	ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 07., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
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 (глюкозы) и простых эфиров (димедрол). Общая характеристика углеводов. Декстроза (глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол). Практическое занятие: Изучить и рассмотреть внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой). Уметь проводить внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 07., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
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 аминокапроновая, кислота глютаминовая). Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Практическое занятие: Изучить внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой. Уметь проводить внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Тема 19. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	Содержание учебного материала: Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат. Практическое занятие: Рассмотреть анализ порошков ацетилсалициловой кислоты. Уметь проводить анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 07., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16

Тема 20. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда - эфиры ПАБК ряда – эфиры ПАБК: бензокаин (анестезин), прокайна гидрохлорид (новокаин), тетракайна гидрохлорид (дикаин). Общая характеристика группы, способы получения, реакции подлинности, количественный анализ, доброкачественность, применение, хранение производных аминокислот ароматического ряда - эфиры ПАБК: бензокаин (анестезин), прокайна гидрохлорид (новокаин), тетракайна гидрохлорид (дикаин). Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокайна гидрохлорид (новокаин), тетракайн (дикаин).</p> <p>Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацетамид натрия (сульфацил-натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.</p>	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 07., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	<p>Практическое занятие:</p> <p>Рассмотреть внутриаптечный контроль раствора прокайна гидрохлорида (новокаин).</p> <p>Уметь проводить внутриаптечный контроль раствора с сульфацетамидом натрия (сульфациломнатрия).</p>	2	
Тема 21. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофурал (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).</p>	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 07., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	<p>Практическое занятие:</p> <p>Изучить и рассмотреть внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином).</p> <p>Уметь проводить внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).</p>	2	
Тема 22. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридинов, пиперидина и изохинолина	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат</p>	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 07., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
	<p>Практическое занятие:</p> <p>Изучить анализ порошков с никотиновой кислотой.</p> <p>Уметь проводить внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Темы рефератов: «Алкалоиды, как производные гетероциклических соединений (пиридина и пиперидина, тропана, хинолина, изохинолина, индола, пурина) и их фармакопейный анализ»</p>	2	
Тема 23. Контроль качества лекарственных средств, производных барбитуровой кислоты	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.</p> <p>Характеристика.</p>	2	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК

пиридина	Практическое занятие: Изучить характеристики производных барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.	2	04., ОК 05., ОК 07., ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
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	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Тема 25. Контроль качества лекарственных средств, производных пуринов	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	ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03. ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-16
Консультация		2	
Промежуточная аттестация по МДК.02.02		16	
Всего:		574	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

- учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения: столы ученические, стулья ученические, доска аудиторная, стол для преподавателя, учебно-наглядные пособия, тематические стенды, компьютерная техника, мультимедийные системы и экран;
- помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

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>

3.2.2. Дополнительная литература

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>

3.2.3. Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание программы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Письменная проверка - Устный опрос - Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме - Тестирование - Оценка выполнения самостоятельной работы

<ul style="list-style-type: none">- 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		
---	--	--

<p>средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить твердые, жидкые, 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 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание программы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Защита выполненной самостоятельной работы - Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) - Оценка выполнения практического задания

<p>качества лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		
<p>Перечень навыков, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготовления лекарственных средств; - проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску 	<p>Отлично - теоретическое содержание программы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Защита выполненной самостоятельной работы - Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) - Оценка выполнения практического задания

	<p>выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

5. 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 невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми 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 корректировок 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.