

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АРЗАМАССКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

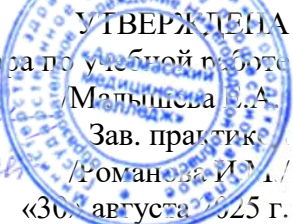
**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

*Для специальности 33.02.01 Фармация*

Рассмотрена  
цикловой методической комиссией  
узких дисциплин  
Протокол № 1 от «30» августа 2025г.

Председатель ЦМК  Коткова Н.А.

  
УТВЕРЖДЕНА  
Зам. директора по учебной работе  
/Мальшова С.А./  
Зав. практикой  
/Романова И.М./  
«30» августа 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, в дальнейшем ФГОС, по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 33.02.01 Фармация

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Нижегородской области «Арзамасский медицинский колледж»

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПМ.02 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ**  
**АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ**  
**ОРГАНИЗАЦИЙ»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

**1.1.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности.**

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.
ОК 03.	Принимать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств
ПК 2.4.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовления лекарственных средств;</li> <li>- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;</li> <li>- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;</li> <li>- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>- фасовать изготовленные лекарственные препараты;</li> <li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;</li> <li>- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</li> <li>- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного;</li> <li>- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;</li> <li>- регистрировать результаты контроля;</li> <li>- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</li> <li>- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</li> <li>- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм;</li> <li>- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;</li> <li>- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;</li> <li>- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;</li> <li>- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;</li> <li>- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;</li> <li>- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;</li> <li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах, и товарах аптечного ассортимента;</li> <li>- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;</li> <li>- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;</li> <li>- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>- методы анализа лекарственных средств;</li> <li>- правила оформления лекарственных средств к отпуску;</li> <li>- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;</li> <li>- требования к документам первичного учета аптечной организации;</li> <li>- виды документации по учету движения лекарственных средств;</li> <li>- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;</li> <li>- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;</li> <li>- правила применения средств индивидуальной защиты.</li> </ul>
--	--

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 338 часов

в том числе в форме практической подготовки - 192 часа.

Из них на освоение МДК - 294 часа

в том числе самостоятельная работа 2 часа

практики, в том числе учебная 192 часа

производственная -

Промежуточная аттестация 12 часов

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. часов							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежуточная	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа (проект)									
1	2	3		4	5	6		7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09	МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм.	222	140	186	6	104	-	36	-	-	-
ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09	МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств.	110	52	108		52	-		-	-	2
	Производственная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Экзамен по ПМ.02	6	-	-	-	-	-			-	-
	<b>Всего:</b>	<b>338</b>	<b>192</b>	<b>294</b>	<b>6</b>	<b>156</b>	<b>-</b>	<b>36</b>			<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм</b>		<b>222</b>
<b>МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм</b>		<b>180</b>
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>14</b>
<b>Тема 1.1. Фармацевтическая технология как наука.</b>	<p><b>Содержание</b> Основные вопросы фармацевтической технологии: изготовление и контроль качества ЛС, основные понятия фармтехнологии. Классификация лекарственных форм. Биофармация. Государственное нормирование производства и изготовления лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ).</p>	2
<b>Тема 1.2. Рецепт. Оформление к отпуску лекарственных препаратов.</b>	<p><b>Содержание</b> Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Виды рецептурных бланков. Правила оформления рецептов и требований медицинских организаций. Требования к маркировке и оформлению к отпуску изготовленных лекарственных препаратов. Условия и сроки хранения ЛП, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях. Правила оформления документов по регистрации процесса изготовления лекарственных форм. Информационные ресурсы, используемые в аптечных организациях.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений по приёму рецептов, оформлению различных рецептурных бланков, маркировке изготовленных лекарственных препаратов, в том числе предупредительными надписями и этикетками и интерпретации данных о сроках хранения, указанных на маркировке.</p>	4
<b>Тема 1.3. Дозирование в фармтехнологии.</b>	<p><b>Содержание</b> Дозирование в фармтехнологии. Понятие о дозах. Классификация доз. Дозирование по массе – весы, метрологические свойства весов, правила взвешивания. Разновес, работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Дозирование каплями, каплемеры и калибровка. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. Порядок действия при чрезвычайных ситуациях.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений по взвешиванию на ручных и тарирных весах твердых и жидких лекарственных форм. Формирование умений по отмериванию жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Решение задач по калибровке каплемера.</p>	4

<b>Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм</b>		<b>24</b>
<b>Тема 2.1. Изготовление простых дозированных и недозированных порошков</b>	<b>Содержание</b> Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на простые порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Оснащение, используемое при изготовлении порошков. Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску. Особенности изготовления порошков в ветеринарных аптечных организациях.	2
<b>Тема 2.2. Изготовление сложных дозированных и недозированных порошков.</b>	<b>Содержание</b> Требования ГФ к сложным порошкам. Способы выписывания рецептов на сложные порошки. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению сложных дозированных и недозированных порошков. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление порошков с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении порошков, фасовка, упаковка, маркировка и оформление к отпуску. Условия хранения.	4
<b>Тема 2.3. Порошки с наркотическими, сильнодействующими и ядовитыми веществами.</b>	<b>Содержание</b> Правила изготовления порошков с наркотическими, сильнодействующими и ядовитыми веществами. Тритурации. Виды тритурации и особенности расчетов при их изготовлении. Нормы отпуска препаратов, содержащих данные вещества. Проверка доз в порошках.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению порошков с наркотическими, сильнодействующими и ядовитыми веществами. Проведение обязательных расчетов по изготовлению порошков с тритурациями с учетом норм отпуска и возраста пациентов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление порошков с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении порошков, фасовка, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	4
<b>Тема 2.4. Изготовление порошков с пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами.</b>	<b>Содержание</b> Правила изготовления порошков с пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению порошков с пахучими, легковесными и трудноизмельчаемыми веществами. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта	2

	письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление порошков с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении порошков, фасовка, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	
<b>Тема 2.5. Изготовление порошков с красящими веществами.</b>	<b>Содержание</b> Физико-химические свойства красящих веществ. Особенности изготовления порошков с красящими веществами. Организация рабочего места, используемое оборудование, правила смешивания веществ.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению порошков с красящими веществами. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление порошков с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении порошков, фасовка, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	2
<b>Тема 2.6. Отсыревающие смеси. Порошки с полуфабрикатами.</b>	<b>Содержание</b> Номенклатура используемых в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления полуфабрикатов. Отсыревающие смеси. Особенности изготовления, хранения, отпуска и оформления документации на порошки с полуфабрикатами.	2
<b>Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм</b>		<b>58</b>
<b>Тема 3.1. Жидкие лекарственные формы.</b>	<b>Содержание</b> Жидкие лекарственные формы. Нормативно-правовая документация, регламентирующая изготовление ЖЛФ. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная. Общие правила изготовления растворов. Оснащение, используемое при изготовлении ЖЛФ. Оформление к отпуску. Особенности изготовления ЖЛФ в ветеринарных аптечных организациях.	2
<b>Тема 3.2. Истинные растворы.</b>	<b>Содержание</b> 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, учет объема прироста и допустимых отклонений в общем объеме жидких лекарственных форм.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению жидких лекарственных форм. Проведение обязательных расчетов с учетом норм отпуска и возраста пациентов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и	4

	электронных носителях, изготовление ЖЛФ с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	
<b>Тема 3.3. Изготовление растворов с использованием концентратов.</b>	<b>Содержание</b> Концентрированные растворы для бюреточных систем. Номенклатура используемых в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению одно и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных веществ (субстанций) и с применением концентратов. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление концентрированных растворов с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	2
<b>Тема 3.4. Особые случаи изготовления растворов. Разбавление стандартных жидких препаратов.</b>	<b>Содержание</b> Особые случаи изготовления растворов (водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.). Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов (кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.).	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по разбавлению стандартных жидких препаратов (разбавление раствора перекиси водорода и кислоты уксусной). Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, разбавление стандартных растворов с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	2
<b>Тема 3.5. Неводные растворы.</b>	<b>Содержание.</b> Неводные растворы. Растворители. Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов. Формирование умений по изготовлению спиртовых растворов. Формирование умений по изготовлению масляных и глицериновых растворов.	2
<b>Тема 3.6.</b>	<b>Содержание</b>	2

<b>Растворы высокомолекулярных соединений.</b>	Особенности изготовления растворов ВМС. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола.	
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению растворов протаргола, колларгола. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление растворов с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	2
<b>Тема 3.7. Коллоидные растворы.</b>	<b>Содержание</b> Особенности изготовления коллоидных растворов. Свойства и приготовление. Изготовление растворов ихтиола.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению растворов ихтиола. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление растворов ихтиола с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	2
<b>Тема 3.8. Суспензии.</b>	<b>Содержание</b> Суспензии. Нормативно-правовая документация, регламентирующая изготовление суспензий. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий конденсационным способом и дисперсионным способом. Суспензии с гидрофобными и гидрофильными лекарственными средствами. Хранение и отпуск суспензий.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению суспензий методом конденсации. Формирование умений по изготовлению суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление суспензий с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	4
<b>Тема 3.9. Эмульсии.</b>	<b>Содержание</b> Нормативно-правовая документация, регламентирующая изготовление эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.	2

	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению масляной эмульсии. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление эмульсий с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.</p>	4
<p><b>Тема 3.10.</b> <b>Водные извлечения.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Нормативно-правовая документация, регламентирующая изготовление настоев и отваров. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура, используемая при изготовлении настоев и отваров. Состав лекарственного растительного сырья.</p>	2
<p><b>Тема 3.11.</b> <b>Изготовление настоев и отваров.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Особенности технологии изготовления водных извлечений в зависимости от химической природы действующих веществ. Технология изготовления настоев из сырья, содержащего эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, фенолгликозиды. Стандартность сырья. Технология изготовления отваров из сырья, содержащего дубильные вещества.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению настоя из сырья, содержащего эфирные масла (настой листьев шалфея). Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление настоев с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.</p>	4
<p><b>Тема 3.12.</b> <b>Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Технология изготовления водных извлечений из сырья, содержащего слизи.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению слизей (слизь семян льна, слизь корня алтея). Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление слизи с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску.</p>	4
<p><b>Тема 3.13.</b> <b>Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Номенклатура используемых в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления водных извлечений из концентратов. Технология изготовления водных извлечений из экстрактов-концентратов.</p>	2

	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению водных извлечений из экстрактов-концентратов (настой корневищ с корнями валерианы). Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление водных извлечений с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЖЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.</p>	4
<b>Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм</b>		<b>32</b>
<b>Тема 4.1. Изготовление простых гомогенных и гетерогенных мазей.</b>	<p><b>Содержание</b> Нормативно-правовая документация, регламентирующая изготовление мазей. Особенности мази как лекарственной формы. Мазевые основы. Требования к мазевым основам. Классификация мазевых основ. Правила изготовления простых мазей. Хранение и отпуск. Особенности изготовления мазей в ветеринарных аптечных организациях.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению гомогенных мазей, мазей суспензионного и эмульсионного типа. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление мазей с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, фасовка, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.</p>	4
<b>Тема 4.2. Изготовление комбинированных мазей.</b>	<p><b>Содержание</b> Сложные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению многокомпонентных мазей. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление мазей с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, фасовка, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.</p>	4
<b>Тема 4.3. Пасты и линименты.</b>	<p><b>Содержание</b> Пасты. Классификация. Особенности изготовления. Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск и хранение ЛФ.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению линиментов и паст. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление линиментов и паст с соблюдением правил</p>	4

	санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, фасовка, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	
<b>Тема 4.4. Суппозитории.</b>	<b>Содержание</b> Нормативно-правовая документация, регламентирующая изготовление суппозиториев. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания, методом выливания. Особенности изготовления палочек.	2
<b>Тема 4.5. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания.</b>	<b>Содержание</b> Технология изготовления суппозиториев методом ручного выкатывания.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению вагинальных и ректальных суппозиториев методом ручного выкатывания. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление суппозиториев с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, дозирование, фасовка, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	4
<b>Тема 4.6. Изготовление суппозиториев методом выливания.</b>	<b>Содержание</b> Изготовление суппозиториев методом выливания.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению вагинальных и ректальных суппозиториев методом выливания. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление суппозиториев с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, дозирование, фасовка, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	4
<b>Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</b>		<b>50</b>
<b>Тема 5.1. Стерильные лекарственные формы.</b>	<b>Содержание</b> Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям.	2
<b>Тема 5.2. Растворы для инъекций. Требования к растворам.</b>	<b>Содержание</b> Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений работы с растворителями для изготовления инъекционных растворов, тарой, укупорочными средствами. Формирование умений по изготовлению воды для инъекций,	4

	растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций), растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, новокаина для инъекций). Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление растворов с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	
<b>Тема 5.3. Стабилизация растворов для инъекций.</b>	<b>Содержание</b> Стабилизация растворов для инъекций. Маркировка ЛФ для парентерального применения. Хранение и оформление к отпуску.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению концентрированных растворов для бюреточной системы. Проведение обязательных расчетов, оформление документации. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление растворов с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	4
<b>Тема 5.4. Физиологические растворы.</b>	<b>Содержание</b> Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов. Расчет изотонических концентраций.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению изотонических растворов (натрия хлорида, гексаметилентетрамина и др.). Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление растворов с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	4
<b>Тема 5.5. Глазные капли.</b>	<b>Содержание</b> Глазные лекарственные формы. Характеристика. Требования к глазным каплям. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата). Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление глазных капель с соблюдением правил	4

	санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	
<b>Тема 5.6. Изготовление глазных капель из концентратов.</b>	<b>Содержание</b> Правила изготовления, хранения и отпуска глазных лекарственных форм из концентратов.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по приготовлению глазных капель из концентратов. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление глазных капель с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, упаковка и оформление к отпуску.	4
<b>Тема 5.7. Глазные мази. Глазные пленки.</b>	<b>Содержание</b> Особенности изготовления глазных мазей и пленок. Характеристика ЛФ. Требования к глазным мазям. Мазевые основы. Хранение и отпуск ЛФ.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению глазных мазей и пленок. Проведение расчетов, оформление документации. Изготовление ЛФ с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	4
<b>Тема 5.8. Лекарственные формы с антибиотиками.</b>	<b>Содержание</b> Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика. Требования к лекарственным формам с антибиотиками. Правила изготовления, хранения и отпуска лекарственных форм с антибиотиками.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению лекарственных форм с антибиотиками. Проведение обязательных расчетов, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление ЛФ с АБ с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	4
<b>Тема 5.9. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.</b>	<b>Содержание</b> Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Правила изготовления, фасовки, отпуск и хранение детских лекарственных форм.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений по изготовлению детских лекарственных форм. (детская микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом). Проведение обязательных расчетов с учетом возраста	4

	ребенка, оформление паспорта письменного контроля и прочей документации по изготовлению ЛФ на бумажных и электронных носителях, изготовление микстур с соблюдением правил санитарно-гигиенического режима, техники безопасности, применение средств индивидуальной защиты при изготовлении ЛФ, упаковка и оформление к отпуску. Условия хранения.	
<b>Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства</b>		<b>2</b>
<b>Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.</b>	<b>Содержание</b> Лекарственные формы промышленного производства. Фитопрепараты. Настойки. Экстракты. Характеристика. Особенности получения и хранения. Современные лекарственные формы. Пролонгированные лекарственные формы.	<b>2</b>
<b>УП 02.01 Учебная практика по технологии изготовления лекарственных форм</b>		
Дозирование в аптечной практике.	Проведение инструктажа по правилам безопасности перед началом работы, во время проведения работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. Отработка манипуляций: взвешивание твердых лекарственных веществ на ручных весах; взвешивание различных веществ на тарирных весах; отмеривание с помощью мерной посуды; отмеривание малых количеств жидкостей с помощью каплемера; отмеривание с помощью установки бюреточной; взвешивание на электронных весах.	<b>6</b>
Изготовление простых порошков.	Отработка манипуляции по изготовлению простых порошков: подготовка рабочего места; проведение необходимых расчетов (паспорт письменного контроля (ППК) обратная сторона); подбор аппаратуры, посуды и вспомогательных материалов; приготовление лекарственной формы (отвешивание, измельчение); фасовка на дозы; упаковка и оформление к отпуску приготовленной лекарственной формы; оформление ППК (лицевая сторона).	<b>6</b>
Изготовление сложных порошков.	Отработка манипуляции по изготовлению сложных порошков: подготовка рабочего места; проведение необходимых расчетов (паспорт письменного контроля (ППК) обратная сторона); подбор аппаратуры, посуды и вспомогательных материалов; приготовление лекарственной формы (отвешивание, измельчение); фасовка на дозы; упаковка и оформление к отпуску приготовленной лекарственной формы; оформление ППК (лицевая сторона).	<b>6</b>
Изготовление растворов лекарственных веществ.	Отработка манипуляции по изготовлению растворов лекарственных веществ: подготовка рабочего места; проведение необходимых расчетов (паспорт письменного контроля (ППК) обратная сторона); подбор аппаратуры, посуды и вспомогательных материалов; приготовление лекарственной формы (отвешивание, отмеривание, растворение, процеживание или фильтрование); упаковка и оформление к отпуску приготовленной лекарственной формы; оформление ППК (лицевая сторона).	<b>6</b>
Изготовление двухкомпонентных мазей.	Отработка манипуляции по изготовлению двухкомпонентных мазей: подготовка рабочего места; проведение необходимых расчетов (паспорт письменного контроля (ППК) обратная сторона); подбор аппаратуры, посуды и вспомогательных материалов; подбор мазевой основы с учетом	<b>6</b>

	физико-химических свойств лекарственных веществ, осуществление расчетов мазовой основы лекарственных веществ, отвешивание на тарирных весах; отвешивание и введение лекарственных веществ в состав мази; упаковка и оформление к отпуску приготовленной лекарственной формы; оформление ППК (лицевая сторона).	
Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания.	Отработка манипуляции по изготовлению суппозиториев методом ручного выкатывания: подготовка рабочего места; проведение необходимых расчетов (паспорт письменного контроля (ППК) обратная сторона); подбор аппаратуры, посуды и вспомогательных материалов; подбор суппозиторной основы с учетом физико-химических свойств лекарственных веществ, осуществление расчетов суппозиторной основы лекарственных веществ отвешивание на тарирных весах; отвешивание и введение лекарственных веществ в состав суппозитория; фасовка на дозы; упаковка и оформление к отпуску приготовленной лекарственной формы; оформление ППК (лицевая сторона).	4
Дифференцированный зачет	Выполнение заданий дифференцированного зачета	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Выполнение заданий экзамена	<b>6</b>
<b>Раздел 2. Контроль качества лекарственных форм</b>		<b>110</b>
<b>МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств</b>		<b>108</b>
<b>Глава 1. Введение</b>		<b>10</b>
<b>Тема 1.1. Основы фармацевтического анализа.</b>	<b>Содержание</b> Предмет и задачи контроля качества ЛС, его значение для фармации. История развития, современные проблемы и перспективы развития контроля качества ЛС. Методы анализа ЛС. ГФ и др. нормативно-техническая документация, регламентирующая качество ЛС. Задачи, направления и особенности контроля качества ЛС.	2
<b>Тема 1.2. Государственная система контроля качества лекарственных средств.</b>	<b>Содержание</b> Государственная система контроля качества лекарственных средств. Организация и проведение контроля на предприятиях медицинской промышленности и фармацевтических фабриках. Система сертификации лекарственных средств. Задачи, направления и особенности фарм. анализа. Определение фальсифицированного лекарственного средства, поиск информации. Причины, способствующие распространению фальсифицированных лекарственных средств. Порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными ЛС.	2
<b>Тема 1.3. Внутриаптечный контроль качества лекарственных средств.</b>	<b>Содержание</b> Контроль технологического и фармацевтического порядка в аптеке. Санитарный режим в аптеке. Приемочный контроль, документы первичного учета, в том числе ЛС, подлежащих ПКУ. Документация по движению ЛС. Обязательные виды внутриаптечного контроля: письменный, органолептический, контроль при отпуске. Выборочные виды внутриаптечного контроля: опросный и физический. Химический контроль. Оценка качества лекарств, изготавливаемых в аптеке. Показатели качества, по которым можно установить неудовлетворительность	2

	<p>приготовленных лекарственных форм. Нормы отклонения, допустимые при изготовлении лекарственных форм в аптеке. Специфические показатели качества жидких, твердых, мягких и асептически приготовленных лекарственных средств. Внутриаптечный контроль растворителей. Внутриаптечный контроль лекарственных форм, изготовленных по индивидуальному рецепту или требованию ЛПУ. Особенности внутриаптечного контроля концентратов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовки. Требования к их номенклатуре. Оборудование, используемое в фармацевтическом анализе.</p>	
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений работы с приказами и инструкциями, алгоритмизации видов внутриаптечного контроля, расчетов допустимых отклонений и сравнение их с допустимой нормой. Отработка навыков по оформлению документации по движению ЛС и осуществлению ПКУ ЛС. Соблюдение техники безопасности при проведении фармацевтического анализа.</p>	4
<b>Глава 2. Неорганические лекарственные средства.</b>		<b>16</b>
<p><b>Тема 2.1.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Физико–химические и органолептические свойства. Способы получения, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение лекарственных средств галогенов.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, содержащими элементы VII группы (кислота хлористоводородная, йод, соединения галогенов). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 2.2.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика соединений кислорода и серы. Физико–химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств халькогенов, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Требования к воде очищенной и воде для инъекций, получение. Водорода пероксид и его соединения. Натрия тиосульфат, натрия нитрит.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, содержащими элементы VI группы (вода очищенная, перекись водорода, натрия тиосульфат). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 2.3.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств элементов IV и III групп</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика групп. Физико–химические и органолептические свойства основных веществ. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на</p>	2

<b>периодической системы Д.И. Менделеева.</b>	чистоту, количественное определение. Карбонаты щелочных металлов: натрия гидрокарбонат, лития карбонат. Соединения бора. Бария сульфат для рентгеноскопии.	
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, содержащими элементы IV группы (уголь активированный, натрия гидрокарбонат) и III группы (кислота борная, натрия тетраборат). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	2
<b>Тема 2.4. Контроль качества лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика групп. Физико–химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Соединения кальция, магния, цинка: кальция хлорид, кальция сульфат, цинка оксид, цинка сульфат. Соединения висмута, серебра, меди, железа: висмута нитрат основной, серебра нитрат, колларгол, протаргол, меди сульфат, железа (II) сульфат.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, содержащими элементы II группы (цинка оксид, цинка сульфат) и I группы (меди сульфат, серебра нитрат, колларгол, протаргол). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	2
<b>Глава 3. Органические лекарственные средства.</b>		<b>80</b>
<b>Тема 3.1. Лекарственные средства органической природы и особенности их анализа.</b>	<b>Содержание</b> Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия ЛС от строения молекулы. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	2
<b>Тема 3.2. Ациклические лекарственные средства. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика групп. Физико–химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Спирт этиловый, глицерин. Раствор формальдегида 40%, гексаметилентетрамин (метенамин).	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами – производными спиртов и альдегидов (спирт этиловый, формальдегид). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	2

<b>Тема 3.3.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика углеводов. Физико–химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, содержащими углеводы (глюкоза). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	2
<b>Тема 3.4.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных эфиров.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика простых и сложных эфиров. Физико–химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Диэтиловый эфир, нитроглицерин.	2
<b>Тема 3.5.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико–химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Калия ацетат, кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат, кислота аскорбиновая. Кислота глутаминовая, кислота гамма - аминокислотная (аминалон), цистеин, метионин, кислота аминокaproновая. Пирацетам как аналог гамма – аминокислотной кислоты.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными карбоновых кислот (калия ацетат, кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат) и аминокислот (глутаминовая кислота). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	2
<b>Тема 3.6.</b> <b>Карбоциклические лекарственные средства.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико–химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными аминоспиртов (адреналин, норадреналин, эфедрин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	2
<b>Тема 3.7.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных фенолов.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико–химические и органолептические свойства. Способы и источники получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Фенол, тимол, резорцин.	2

	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными фенолов (фенол, тимол, резорцин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.8.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и гидроксикислот.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико–химические и органолептические свойства. Способы и источники получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Кислота бензойная, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат. Сложные эфиры салициловой кислоты (кислота ацетилсалициловая).</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными ароматических кислот (бензойная и салициловая кислота, ацетилсалициловая кислота). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.9.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических аминокислот.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными аминокислот ароматического ряда (новокаин, дикаин, анестезин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.10.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических ацетаминопроизводных.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, содержащими ацетаминопроизводные ароматического ряда (парацетамол, лидокаин, тримекаин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.11.</b> <b>Гетероциклические лекарственные средства.</b> <b>Контроль качества</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Кислородсодержащие гетероциклы. Физико–химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение</p>	2

<p><b>лекарственных средств, производных фурана.</b></p>	<p>подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Производные нитрофурана. Нитрофурал (фурацилин), фуразолидон, нитрофурантоин (фурадонин).</p>	
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными фурана (фурацилин, фурадонин, фуразолидон). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных пиразола.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физические и химические свойства (кислотные, окислительно-восстановительные). Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Антипирин, метамизол-натрий (анальгин), фенилбутазон (бутадион), пропифеназон.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными пиразола (анальгин, амидопирин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.13. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Пилокарпина гидрохлорид, бендазола гидрохлорид (дибазол), клонидина гидрохлорид (клофелин), метронидазол, клотримазол, нафазолина нитрат (нафтизин), омепразол, домперидон (мотилиум), ксилометазолин (галазолин).</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными имидазола (дибазол, метронидазол, пилокарпин, нафтизин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.14. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Классификация. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств. Общегрупповые реакции на пиридиновый фрагмент. Количественное определение. Определение подлинности. Испытания на чистоту. Производное пиридина – пиридоксина гидрохлорид (витамин группы В<sub>6</sub>). Производные пиперидина: кетотифен (задитен), лоратадин (кларитин). Производные изоникотиновой кислоты – противотуберкулезные ЛС.</p>	2

	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными пиридина и пиперидина (фтивазид, никотиновая кислота, кордиамин, пиридоксин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.15.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика группы. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Метилурацил. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, фенобарбитал, бензобарбитал (бензонал).</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными пиридина (тиамин, барбитал натрия, фенобарбитал). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.16.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств. Производные тропина. Тропановые алкалоиды. Химические свойства. Общегрупповая реакция. Количественное определение. Определение подлинности. Испытания на чистоту. Атропина сульфат, скополамина гидробромид.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными тропана (атропин, скополамин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2
<p><b>Тема 3.17.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных хинолина.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Хинин, хинидин и их соли. Нитроксолин (5-НОК). Офлоксацин, ципрофлоксацин.</p>	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными хинолина (хинина гидрохлорид). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.</p>	2

<b>Тема 3.18.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Папаверина гидрохлорид и его синтетический аналог - дротаверина гидрохлорид (Но-шпа). Морфин, кодеин и их соли. Тримеперидина гидрохлорид (промедол), лоперамида гидрохлорид.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными изохинолина (папаверина гидрохлорид, дротаверин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	2
<b>Тема 3.19.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Классификация ЛС. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств. Значение производных пурина. Строение и растворимость производных ксантина. Физические свойства. Химические свойства. Частные реакции. Испытания на чистоту. Количественное определение. Кофеин, теofilлин, аминофиллин (эуфиллин).	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными пурина (кофеин, теобромин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	2
<b>Тема 3.20.</b> <b>Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение. Витамины группы В <sub>2</sub> : рибофлавин, рибофлавина мононуклеотид.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с лекарственными средствами, производными изоаллоксазина (рибофлавин). Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	2
<b>Тема 3.21.</b> <b>Контроль качества антибиотиков.</b>	<b>Содержание</b> Общая характеристика группы. Физико-химические и органолептические свойства. Способы получения лекарственных средств, определение подлинности, испытания на чистоту, количественное определение.	2
	<b>Практическое занятие</b>	2

	Формирование умений организации рабочего места и проведения внутриаптечного контроля лекарственных форм с антибиотиками. Подготовка заключения о качестве лекарственных форм, регистрация данных.	
<b>Самостоятельная работа</b>	Выполнение заданий по подготовке к дифференцированному зачету	2
<b>Дифференцированный зачет</b>	Выполнение заданий дифференцированного зачета	2

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатории «Технология изготовления лекарственных форм» и «Контроль качества лекарственных средств».

#### **МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм**

##### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

1. Доска класная
2. Стол и стул для преподавателя.
3. Столы ассистентские со стульями для студентов
4. Вертушка напольная
5. Вертушка настольная
6. Шкаф для пахучих и красящих веществ
7. Шкаф для лекарственных веществ списка «А»
8. Шкаф для материальной секционный
9. Стол для нагревательных приборов

##### **Аппаратура, приборы, инструменты, посуда, лекарственные вещества, вспомогательные материалы:**

1. Ступки с пестиками
2. Набор штангласов
3. Колбы мерные разной ёмкости
4. Мензурки разной ёмкости
5. Цилиндры разной ёмкости
6. Пипетка аптечная для отмеривания жидкостей
7. Пипетки стеклянные глазные
8. Инфундирки фарфоровые
9. Выпарительные чашки
10. Фарфоровые кружки
11. Воронки стеклянные
12. Флаконы разной ёмкости
13. Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости
14. Палочки стеклянные
15. Баночки для мазей разной ёмкости
16. Подставки стеклянные для изготовления растворов
17. Формы для выливания суппозиториев
18. Капсулы воощенные, простые
19. Бумага фильтровальная и пергаментная
20. Пакеты бумажные
21. Бинты, марля, вата
22. Рецептурные бланки
23. Сигнатура
24. Этикетки
25. Пробки пластмассовые
26. Пробки резиновые
27. Пинцеты
28. Шпатели
29. Приспособление для нанесения клея
30. Капсулаторки
31. Весы тарирные
32. Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.

33. Разновес
34. Облучатель бактерицидный
35. Приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2
36. Приспособление для обжима колпачков
37. Рефрактометр
38. Паровой стерилизатор АВ-1
39. Текучепаровой стерилизатор
40. Стерилизатор воздушный
41. Баня водяная
42. Аквадистиллятор
43. Бюреточная установка
44. Аппарат инфундирный АИ-3
45. Аппарат инфундирный АИ-3000
46. Сборник для очищенной воды
47. Штатив для фильтрования растворов
48. Коробки стерилизационные
49. Лампа для плавления мазевых основ
50. Спиртометр и т.д.

**Технические средства обучения:**

1. Телевизор
2. DVD проигрыватель
3. Компьютеры
4. Мультимедийная установка
5. Интерактивная доска

**МДК 02.02. Контроль качества лекарственных форм**

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя.
3. Столы и стулья для студентов
4. Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования
5. Шкаф вытяжной
6. Стол кафельный для нагревательных приборов

**Аппаратура, приборы, инструменты, посуда, лекарственные вещества, вспомогательные материалы:**

1. Бюксы
2. Бюретки прямые с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.
3. Воронки лабораторные
4. Колбы конические разной ёмкости
5. Колбы мерные разной ёмкости
6. Палочки стеклянные
7. Пипетки глазные
8. Пипетки (Мора)
9. Пипетки с делениями
10. Титровальные установки
11. Стаканы химические разной ёмкости
12. Дистиллятор
13. Спиртовка
14. Стёкла предметные
15. Ступки с пестиками
16. Тигли фарфоровые

17. Цилиндры мерные
18. Чашки выпарительные
19. Банки с притёртой пробкой
20. Вата гигроскопическая
21. Электроплитка лабораторная
22. Груши резиновые для микробюреток и пипеток
23. Держатели для пробирок
24. Штатив для пробирок
25. Пробирки
26. Капсулаторки
27. Баня водяная лабораторная
28. Палочки графитовые
29. Трубки резиновые соединительные
30. Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов (штативы физические с 2-3 лапками)
31. Щипцы тигельные
32. Весы аналитические
33. Разновес
34. Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах: от 0,02 до 1,0; от 0,1 до 20,0; от 5,0 до 10,0
35. Гири технические 4 класса от 10 мг до 100г
36. Колориметр – нефелометр фотоэлектрический для ультрафиолетовой и видимой области спектра
37. рН – метр милливольтметр (или иономер)
38. Рефрактометр
39. Термометр стеклянный лабораторный
40. Микроскоп биологический
41. Ариометр
42. РН- метр
43. Спиртометр
44. Фотоэлектроколориметр и т.д.

#### **Технические средства обучения:**

1. Компьютер
2. Мультимедийная установка
3. Калькуляторы

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. А.В. Гроссман «Технология изготовления лекарственных форм», учебник для медицинских училищ и колледжей, Москва, издательская группа «ГЭОТАР - Медиа», 2020 год.
2. О.О. Новиков, Д. И. Писарев, «Контроль качества лекарственных средств», учебник для медицинских училищ и колледжей, Ростов – на - Дону, издательская группа «Феникс», 2018 год.
3. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Е.Т. Чижова; Под ред. И. И. Краснюка и Г. В. Михайловой. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 464 с.

#### **3.2.2. Основные электронные источники**

1. Технология изготовления лекарственных форм: учебник [Электронный ресурс] / В. А. Гроссман - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 366с.

2. "Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; под ред. Т. В. Плетенёвой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

3. Сливкин, А. И. Контроль качества лекарственных средств. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие для спо / А. И. Сливкин, О. В. Тринеева. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 80 с. - ISBN 978-5-8114-7434-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159527>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Государственная фармакопея X, Москва, Медицина, 1961 год.

2. Государственная фармакопея XI, выпуск 1, Москва, Медицина, 1987 год, выпуск 2, Москва, Медицина, 1990 год.

3. Федеральный закон РФ «Об обращении лекарственных средств».

4. Регистр лекарственных средств, Москва, 2011 год.

5. Чекрышкина Л.А., Эвич Н.И. Учебное пособие по государственной системе контроля качества, эффективности, безопасности лекарств. Пермь, 2006 год.

6. Федеральный закон РФ. «Об обращении лекарственных средств».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;</li> <li>- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;</li> <li>- производить обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> <li>- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;</li> <li>- фасовать изготовленные лекарственные препараты;</li> <li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.

	фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;</li> <li>- регистрировать результаты контроля;</li> <li>- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</li> <li>- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</li> <li>- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</li> <li>- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.

<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты.</li> </ul>	<p>Контроль за соблюдением правил санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей;</li> <li>- определения этапов решения задачи;</li> <li>- выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составление плана действий;</li> <li>- определение необходимых ресурсов;</li> <li>- владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализация составленных планов;</li> <li>- оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение задач поиска информации;</li> <li>- определение необходимых источников информации;</li> <li>- планирование процесса поиска;</li> <li>- структурирование получаемой информации;</li> <li>- выделение наиболее значимой в перечне информации;</li> <li>- оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>- оформление результатов поиска.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применение современной научной профессиональной терминологии;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.</p>

	- определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- организация работы коллектива и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе.	Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения.	Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимание текстов на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; - краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые); - написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Экспертное наблюдение и оценка качества выполнения практических действий, решения задач.

