

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Протопопова Виктория Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.10.2023 15:16:18

Уникальный ключ:

a943mjfd45433v12h62ad34yh66wv93v51d

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕДСКИЛЛС»  
(ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ И  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ)  
АНО ВО «МедСкиллс»**

УТВЕРЖДЕНО

Ученый совет АНО ВО «МедСкиллс»

18 октября 2023 г. протокол №3

Ректор АНО ВО «МедСкиллс»

В.А. Протопопова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА  
МДК.02.02 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

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

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

Уровень образовательной программы:  
среднее профессиональное образования

Форма обучения – очная

Квалификация: фармацевт

Ростов-на-Дону  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА .....	3
1.1. Область применения междисциплинарного курса: .....	3
1.2. Место междисциплинарного курса в структуре основной образовательной программы: .....	3
1.3. Цель и планируемые результаты освоение междисциплинарного курса: .....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА .....	8
2.1. Объем междисциплинарного курса «Контроль качества лекарственных средств» и виды учебной работы .....	8
2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	15
3.1. Материально-техническое обеспечение программы междисциплинарного курса.....	15
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы междисциплинарного курса.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ .....	20
Приложение 1 к рабочей программе междисциплинарного курса .....	24

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## 1.1. Область применения междисциплинарного курса:

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация.

## 1.2. Место междисциплинарного курса в структуре основной образовательной программы:

Междисциплинарный курс «Контроль качества лекарственных средств» является частью профессионального модуля ПМ.02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» Профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение профессиональный цикл имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 2.3 - ПК 2.5.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоение междисциплинарного курса:

Компетенции, которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса

Таблица 1

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
<b>Общие компетенции</b>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>– составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– реализовать составленный план;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li><li>– <i>организовывать свою профессиональную деятельность и распределять время</i></li></ul>

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>– методы поиска и оценка фармацевтической информации;</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>– психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>
	<p><b>Умения:</b></p>

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– <i>осуществлять устные и письменные коммуникации в общении с коллегами и потребителями</i></li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</i></li> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– <i>использовать прикладные программные средства;</i></li> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</li> </ul>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <p>В рамках государственного языка РФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>пользоваться нормативной и справочной документацией;</i></li> </ul> <p>В рамках иностранного языка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>– понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> </ul>

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции</b>	
Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций	
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>– пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>– проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;</li> <li>– пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;</li> <li>– виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>– физико-химические свойства неорганических и органических веществ, лекарственных средств;</li> <li>– методы анализа неорганических и органических веществ, лекарственных средств;</li> <li>– <i>средства измерений и испытательной оборудование, применяемые в аптечных организациях</i></li> </ul>
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– регистрировать результаты контроля;</li> <li>– вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</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> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;</li> <li>– условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> </ul>

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– информационные системы и оборудование информационных технологий, используемых в аптечных организациях;</li> <li>– предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>– <i>законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных препаратов, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовки лекарственных препаратов;</i></li> <li>– <i>правила оформления упаковок лекарственных препаратов, в том числе предупредительными надписями;</i></li> </ul>
<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b></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> <li>– использовать лабораторную посуду и оборудование</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 2.1. Объем междисциплинарного курса «Контроль качества лекарственных средств» и виды учебной работы

Таблица 2

Объем работы обучающихся	Всего, ак. час.	Объем по семестрам, ак. час			
		1	2	3	4
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в том числе по видам учебных занятий</b>	114	-	-	64	50
Лекция (урок)	50	-	-	26	24
Семинар/практическое занятие (С/ПЗ)	62	-	-	38	24
Лабораторное занятие (ЛЗ)	-	-	-	-	-
Консультации	2	-	-	-	2
Практика	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (С/Р)</b>	40	-	-	28	12
<b>Промежуточная аттестация:</b>	Вид	-	-	Контр. раб	Экзамен
	Часы	6	-	-	6
<b>Общий объем дисциплины</b>	160	-	-	92	68

### 2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
<b>МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств</b>		
<b>Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.</b>		<b>20</b>
<b>Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и</b>	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	4
	Фармацевтическая химия как наука. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	
	<b>Практические занятия:</b>	2
	Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой.	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
безопасности лекарственных средств.	Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения»	
Тема 1.2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	4
	Виды внутриаптечного контроля. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	
	<b>Практические занятия:</b> Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.	6
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле»	2
<b>Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.</b>		<b>40</b>
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	4
	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.	
	<b>Практические занятия:</b> Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромиды (калия бромиды).	4
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала.	2
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	2
	Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.	
	<b>Практические занятия:</b>	6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	Анализ раствора натрия тиосульфата. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. <b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала.	4
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b> Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат.	2
	<b>Практические занятия:</b> Анализ раствора натрия гидрокарбоната. Анализ глазных капель с кислотой борной.	4
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала.	2
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	2
	Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	
	<b>Практические занятия:</b> Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%. Анализ глазных капель с цинка сульфатом.	4
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Контроль качества неорганических лекарственных средств»	4
<b>Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.</b>		<b>78</b>
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	4
	Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы. <b>Практические занятия:</b>	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
группы органических лекарственных средств	Проведение качественного анализа на функциональные группы. <b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Проведение качественного анализа на функциональные группы»	4
<b>Тема 3.2.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b> Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин). <b>Практические занятия:</b> Анализ лекарственных форм с метенамином. <b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Контроль качества производных спиртов»	2 4 4
<b>Тема 3.3.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b> Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол). <b>Практические занятия:</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой). Промежуточная аттестация <b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала.	2 4 4
<b>Тема 3.4.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b> Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. <b>Практические занятия:</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом. <b>Самостоятельная работа:</b>	4 2 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
<b>Тема 3.5.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов	Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для системат	
	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	2
	Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	
	<b>Практические занятия:</b> Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолоксилов.	4
<b>Тема 3.6.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала.	2
	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	4
	Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин). Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.	
	<b>Практические занятия:</b> Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). Внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия (сульфацилом натрия).	4
<b>Тема 3.7.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала.	2
	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	2
	Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофураил (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).	
	<b>Практические занятия:</b> Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола). Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества твердых лекарственных форм».	4
<b>Самостоятельная работа:</b>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала.	
<b>Тема 3.8.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	4
	Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.	
	<b>Практические занятия:</b> Анализ порошков с никотиновой кислотой. Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества жидких лекарственных форм».	4
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала.	2
<b>Тема 3.9.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	2
	Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.	
<b>Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.</b>		<b>14</b>
<b>Тема 4.1.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	2
	Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.	
	<b>Практические занятия:</b> Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала.	2
<b>Тема 4.2.</b> Контроль качества лекарственных	<b>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</b>	4
	Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия.	

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>
средств, производных пурина.	<b>Практические занятия:</b> Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	4
<b>Консультации (групповые)</b>		<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение программы междисциплинарного курса

Таблица 4

№ п/ п	Учебные аудитории, объекты проведения практической подготовки, объекты физической культуры	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1.	Учебная аудитория №5	<p>Специализированная мебель:            Стол для преподавателя – 1 шт.            Стул для преподавателя – 1 шт.            Стол двухместный для обучающихся – 4 шт.            Стул для обучающихся – 8 шт.            Доска маркерная – 1 шт.            Шкаф для лабораторной посуды – 1 шт.            Шкаф для химических реактивов – 1 шт.            Шкаф вытяжной – 1 шт.            Сушильный шкаф – 1 шт.            Ассистентский стол (сборно-секционный) – 1 шт.            Стол для расходных материалов – 1 шт.            Стул лабораторный – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения:            Моноблок HP 200G4 21.5'' Intel Core i3 10110U – 1 шт. Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»            МФУ Kyocera Ecosys M2540dn – 1 шт.</p> <p>Оборудование:            Холодильник Индезит 140 – 1 шт.            Микроскоп Levenhuk 400M – 1 шт.            Весы ВР-1 – 1 шт.            Весы ВР-5 – 1 шт.            Баня комбинированная лабораторная БКЛ (электрическая плитка, водяная баня, песчаная баня) – 1 шт.            Смарт-терминал Эвотор ST730 – 1 шт.            Калькулятор настольный Comix CS-3122 – 1 шт.            Вертушка настольная – 1 шт.            Дистиллятор лабораторный STEGLER BL9900 – 1 шт.            Весы технический – 1 шт.            Рециркулятор УФ-бактерицидный РБ-18-«Я-ФП» - 1 шт.            Установка для титрования (ручная) – 1 шт.            Рефрактометр для клинических исследований AQUA-LAB AQ-REF-PROT1 – 1 шт.            Пробирка химическая П-1-14-120 – 100 шт.,            Спиртовка лабораторная СЛ-1 – 1 шт.            Штатив для пробирок 10 гнезд ШЛПП-02-10 – 1 шт.</p>

		<p>Склянка с прит. пробкой 500 мл широкое горло темная – 3 шт.,</p> <p>Склянка с прит. пробкой 250 мл широкое горло темная – 3 шт.,</p> <p>Склянка с прит. пробкой 125 мл широкое горло темная – 3 шт.,</p> <p>Склянка с прит. пробкой 125 мл узкое горло светлая – 3 шт.,</p> <p>Склянка с прит. пробкой 125 мл узкое горло темная – 3 шт.,</p> <p>Палочка стеклянная 220мм x 4мм – 50 шт.,</p> <p>Стакан лабораторный В-1-150 ТС, с дел., ГОСТ 23932-90 – 3 шт.,</p> <p>Стакан лабораторный В-1-250 ТС, с дел., ГОСТ23932-90 – 3 шт.,</p> <p>Стакан лабораторный В-1-400 ТС, с дел., ГОСТ 23932-90 – 3 шт.,</p> <p>Цилиндр мерный 3-50-2 с нос., пласт. осн., ГОСТ 1770-74 – 3 шт.,</p> <p>Цилиндр мерный 3-100-2 с нос., пласт. осн., ГОСТ 1770-74 – 3 шт.,</p> <p>Стекло предметное 75 x 25 x 1,1 со шлиф. краями – 62 шт.,</p> <p>Стекло предметное 75 x 25 x 1,8 со шлиф. краями (50 шт/уп) – 40 шт.,</p> <p>Ступка №2, d-75 мм – 1 шт.,</p> <p>Ступка №3 d-85 мм – 1 шт.,</p> <p>Ступка №4, d-100 мм – 1 шт.,</p> <p>Ступка №5, d-140 мм – 1 шт.,</p> <p>Пест №2 – 1 шт.,</p> <p>Пест №3 – 1 шт.,</p> <p>Пест №4 – 1 шт.,</p> <p>Воронка лабораторная В-50-80(100) ХС – 3 шт.,</p> <p>Воронка лабораторная В-100-150(180) ХС – 3 шт.,</p> <p>Ерш пробирочный 200x90x20 мм (РУ №ФС32011/10371 от 18.08.2011г.) – 3 шт.,</p> <p>Чаша выпарительная №3, 100 мл – 3 шт.,</p> <p>Бумага фильтровальная марка "Ф" 210 x 260 мм, ГОСТ 12026-76 – 1 кг,</p> <p>Бумага пергамент размер 420 x 600 мм – 10 кг,</p> <p>Пипетка измерительная 2-1-2- 2 мл п.слив, ГОСТ 29228-91 – 3 шт.,</p> <p>Пипетка измерительная 2-2-2-10 мл п.слив,ГОСТ 29228-91– 3 шт.,</p> <p>Колба коническая КН-3-100-22, с дел., ТС, ГОСТ 25336-82 – 3 шт.,</p> <p>Колба коническая КН-3-250-34, с дел., ТС, ГОСТ 25336-82 – 3 шт.,</p> <p>Колба коническая КН-3-500-34, с дел., ТС, ГОСТ 25336-82 – 3 шт.,</p>
--	--	---

		<p>Колба коническая КН-1- 500-29/32, с делениями, ТС, ГОСТ 25336-82 – 3 шт.,  Колба мерная 50мл (2кл), со шлифом, ГОСТ 1770-74 – 3 шт.,  Колба мерная 100мл (2кл), со шлифом, ГОСТ 1770-74 – 3 шт.,  Спринцовка резиновая № 1 тип Б – 3 шт.,  Технологическая приставка с подводом воды – 1 шт.  Емкость-контейнер с крышкой для сбора острых отходов класса «Б» - 1 шт.  Емкость-контейнер с педалью для медицинских отходов класса «А» - 1 шт.  Емкость-контейнер с педалью для медицинских отходов класса «Б» - 1 шт.  Учебно-наглядные пособия – плакаты для изучения междисциплинарного курса «Технология изготовления лекарственных форм»; плакаты для изучения междисциплинарного курса «Контроль качества лекарственных форм»  Образцы лекарственных препаратов в оригинальных упаковках по фармакологическим группам  Формы фармацевтической документации  Аудитория приспособлена для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в аудиторию, расположенную на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)</p>
2.	Учебная аудитория №1 - Помещение для самостоятельной работы	<p>Специализированная мебель:  Стол для преподавателя – 1 шт.  Стул для преподавателя – 1 шт.  Стол для обучающихся – 15 шт.  Стул для обучающихся – 47 шт.  Доска маркерная – 1 шт.  Технические средства обучения:  Автоматизированное рабочее место преподавателя: Моноблок HP 24-df0094ur 23.8//  Intel Core i5 1035 G1 – 1 шт.  Ноутбуки, объединенные в локальную сеть, подключение к сети Интернет:  Ноутбук ACER Aspire 3 A315-57G-34ZN, 15.6//,  Intel Core 3 – 15 шт.</p>

		<p>Мультимедиа проектор CACTUS PRO.2 – 1 шт.  Микрофонный комплект FIFINE T699 – 1 шт.  Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»  Оборудование:  Экран CACTUS WallExpert 180x180 – 1 шт.  Флипчарт на треноге Berlingo 70x100 – 1 шт.  Помещение приспособлено для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в помещение, расположенное на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)</p>
--	--	--

Лицензионное программное обеспечение:

МойОфис Текст  
МойОфис презентация  
МойОфис Таблица  
7Zip  
Kaspersky Small Office Security  
Яндекс браузер  
Видеоредактор DaVinci Resolve  
Аудиоредактор Audacity.

### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы междисциплинарного курса**

#### **Основная литература:**

1. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, С. И. Провоторова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5604-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143134>
2. Технология изготовления лекарственных форм: фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов : учебное пособие для СПО / Ю. А. Полковникова, В. Ф. Дзюба, Н. А. Дьякова, А. И. Сливкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7421-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160122>

3. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие лекарственные формы : учебное пособие для СПО / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, Ё. С. Кариева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7420-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159522>
4. Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3355-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206027>
5. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы : учебное пособие для СПО / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-9836-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200417>
6. Дьякова, Н. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие гетерогенные лекарственные формы : учебное пособие для СПО / Н. А. Дьякова, Ю. А. Полковникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-8722-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179612>
7. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Педиатрические и гериатрические лекарственные средства : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-3609-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206570>
8. 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>

#### **Дополнительная литература:**

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».
2. Приказ Минздрава России от 26.10.2015 № 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для

медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность».

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт АНО ВО «МедСкиллс»: адрес ресурса – <https://www.med-skills.ru>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения об образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам.
2. ЭБС ЛАНЬ – Электронно-библиотечная система;

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Министерство здравоохранения РФ [Электронный ресурс]. – <https://minzdrav.gov.ru/> (официальный сайт)
2. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения [Электронный ресурс]. – <http://www.mednet.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: <https://roszdravnadzor.gov.ru/>
4. Федеральная электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. URL: <https://femb.ru/>.
1. <https://profstandart.rosmintrud.ru> – национальный реестр профессиональных стандартов;
2. <http://pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации;
3. база данных «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2011620038);
4. база данных «ЭБС ЛАНЬ» (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2017620439).

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

Таблица 5

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализ задач и/или проблем и выделение её составных частей;</li> <li>– определение этапов решения задачи;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составление плана действия;</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> <li>– организация своей профессиональной деятельности и распределение времени</li> </ul>	проблемных задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<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>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>– определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация работы коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>– проявление толерантности в рабочем коллективе;</li> <li>– осуществление устных и письменных коммуникации в общении с коллегами и потребителями</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
культурного контекста		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– предпринимает профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>– соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>– определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использование современного программного обеспечения;</li> <li>– использование прикладных программных средств;</li> <li>– использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование нормативной и справочной документации;</li> <li>– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>– понимание текстов на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые);</li> <li>– написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных 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>– проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul>	практических действий
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– регистрировать результаты контроля;</li> <li>– вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</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> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	<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> <li>– использовать лабораторную посуду и оборудование</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу представлены в Приложении 1 Оценочные средства междисциплинарного курса.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**  
**МДК.02.02 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**  
**ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В**  
**УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ**  
**АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**  
**33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

Уровень образовательной программы:  
среднее профессионально образования

Форма обучения – очная

Квалификация: фармацевт

Ростов-на-Дону  
2023

# 1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения междисциплинарного курса. Описание критериев и методов оценивания компетенций

Таблица 1

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализ задач и/или проблем и выделение её составных частей;</li> <li>– определение этапов решения задачи;</li> <li>– выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составление плана действия;</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> <li>– организация своей профессиональной деятельности и распределение времени</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<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>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>– определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация работы коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
руководством, клиентами		проблемных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>– проявление толерантности в рабочем коллективе;</li> <li>– осуществление устных и письменных коммуникации в общении с коллегами и потребителями</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– предпринимает профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>– соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>– определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использование современного программного обеспечения;</li> <li>– использование прикладных программных средств;</li> <li>– использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование нормативной и справочной документации;</li> <li>– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>– понимание текстов на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые);</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
	– написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы	
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>– проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;</li> <li>– пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– регистрировать результаты контроля;</li> <li>– вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</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> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	<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> <li>– использовать лабораторную посуду и оборудование</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий

## 2. Типовые контрольные задания

### 2.1. Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

#### 1. Фармацевтическая химия как наука.

2. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа.
3. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств.
4. Государственные стандарты качества лекарственных средств.
5. Проблемы фальсификации лекарственных средств
6. Виды внутриаптечного контроля.
7. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.
8. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная.
9. Растворы йода. Натрия и калия хлориды.
10. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды.
11. Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат.
12. Вода очищенная, вода для инъекций.
13. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы.
14. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат.
15. Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат.
16. Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).
17. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.
18. Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый.
19. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин).
20. Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров.
21. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).
22. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат.
23. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая.
24. Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат.
25. Салициловая кислота. Натрия салицилат.
26. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.
27. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин).
28. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия).
29. Сульфаниламиды пролонгированного действия.
30. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофурацил (фурацилин).

- 31.Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).
- 32.Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол).
- 33.Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.
- 34.Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.
- 35.Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.

## 2.2. Показатели и шкала оценивания

### 2.2.1. Текущий контроль – устный опрос

Шкала оценивания	Показатели
<b>отлично</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li> <li>– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</li> <li>– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка</li> </ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

### 2.2.2. Текущий контроль – письменный опрос

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
полнота и правильность ответа	обучающийся полностью излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса
степень осознанности, понимания изученного	обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировках определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения литературного языка	излагает материал последовательно, допускает 2-3 ошибки в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал

### 2.2.3. Текущий контроль – доклад

Показатели	Шкала оценивания
Соответствие представленной информации заданной теме доклада	0,5 балла
Тема раскрыта полностью, представлена информация из разных источников	1 балл
Материал в докладе излагается логично, по плану, свободной владение материалом	1 балл
Полные развернутые ответы на вопросы и их аргументация	1 балл
Наличие и качество презентационного материала	1 балл
Правильность оформления	0,5 балла
Максимальный бал	5

#### 2.2.4. Промежуточная аттестация – экзамен

Шкала оценивания	Показатели
<b>отлично</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li><li>– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</li><li>– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка</li></ul>
<b>хорошо</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого</li></ul>
<b>удовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</li><li>– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li><li>– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li><li>– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого</li></ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал</li></ul>

#### 2.2.5. Промежуточная аттестация – контрольная работа

Шкала оценивания	Показатели
<b>отлично</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li><li>– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</li><li>– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка</li></ul>
<b>хорошо</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого</li></ul>

<b>удовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</li> <li>– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал</li> </ul>