

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.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ
ФОРМ**

**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	10
2.1. Объем междисциплинарного курса «Технология изготовления лекарственных форм» и виды учебной работы	10
2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	18
3.1. Материально-техническое обеспечение программы междисциплинарного курса.....	18
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы междисциплинарного курса.....	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	23
Приложение 1 к рабочей программе междисциплинарного курса	29

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 «Технология изготовления лекарственных форм» 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 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, 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)
Общие компетенции	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: <ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;– определять этапы решения задачи;– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;– составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;– реализовать составленный план;– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);– <i>организовывать свою профессиональную деятельность и распределять время</i>

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – методы поиска и оценка фармацевтической информации;
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – основы проектной деятельности
	<p>Умения:</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"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – <i>осуществлять устные и письменные коммуникации в общении с коллегами и потребителями</i> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</i> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – <i>использовать прикладные программные средства;</i> – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>В рамках государственного языка РФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>пользоваться нормативной и справочной документацией;</i> <p>В рамках иностранного языка:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
	<ul style="list-style-type: none"> – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
Профессиональные компетенции	
Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций	
<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; – получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; – пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты; – пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств; – проводить обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; – проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного; – <i>осуществлять подготовку рабочего места для изготовления лекарственных препаратов;</i> – <i>выполнять расчеты по определению массы/объема ингредиентов лекарственного препарата в соответствии с назначением медицинского, ветеринарного работника;</i> – <i>выбирать оптимальные технологические процессы для изготовления лекарственных препаратов;</i> – <i>осуществлять выбор и подготовку вспомогательных веществ и материалов, рациональной упаковки;</i> – <i>проводить подготовку оборудования и посуды для изготовления лекарственного препарата</i> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм; – правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм; – физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость; – нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества; – правила применения средств индивидуальной защиты;

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
	<ul style="list-style-type: none"> – порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций; – номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм; – условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях; – порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств; – методы поиска и оценки фармацевтической информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента; – вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях; – информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях; – способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами; – <i>средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;</i>
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку; – фасовать изготовленные лекарственные препараты; – пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты; – пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – осуществлять предметно-количественный учета лекарственных средств <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм; – законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов; – физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость; – правила применения средств индивидуальной защиты;

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
	<ul style="list-style-type: none"> – вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях; – информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях; – способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами; – номенклатуру зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм; – условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях; – методы поиска и оценки фармацевтической информации, в том числе ресурсы с информацией о недоброкачественных, фальсифицированных и забракованных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента
<p>ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией; – регистрировать результаты контроля; – вести отчетные документы по движению лекарственных средств; – маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; – заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; – пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; – проводить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; – оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления лекарственных средств к отпуску; – виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления; – нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; – условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции (практический опыт, умения, знания)
	<ul style="list-style-type: none"> – требования к документам первичного учета аптечной организации; – информационные системы и оборудование информационных технологий, используемых в аптечных организациях; – виды документации по учету движения лекарственных средств; – порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств; – <i>законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных препаратов, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовки лекарственных препаратов;</i> – <i>правила оформления упаковок лекарственных препаратов, в том числе предупредительными надписями;</i> – <i>нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества</i>
<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; – применять средства индивидуальной защиты – использовать лабораторную посуду и оборудование <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; – средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях; – санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда; – правила применения средств индивидуальной защиты

2. СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Объем междисциплинарного курса «Технология изготовления лекарственных форм» и виды учебной работы

Таблица 2

Объем работы обучающихся	Всего, ак. час.	Объем по семестрам, ак. час			
		1	2	3	4
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в том числе по видам учебных занятий	156	-	80	38	38
Лекция (урок)	44	-	20	12	12
Семинар/практическое занятие (С/ПЗ)	110	-	60	26	24
Лабораторное занятие (ЛЗ)	-	-	-	-	-
Консультации	2	-	-	-	2
Практика	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (С/Р)	48	-	16	16	24
Промежуточная аттестация:	Вид	-	Контр. раб	Контр. раб	Экзамен
	Часы	6	-	-	6
Общий объем дисциплины	218	-	96	54	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
МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм		
Раздел 1. Введение		6
Тема 1.1. Введение	Лекция (урок) (содержание учебного материала): Технология изготовления лекарственных форм как наука. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Вес и мера в аптечной практике. Оформление к отпуску изготовленных лекарственных препаратов.	2
	Практические занятия: Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера.	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.		18
Тема 2.1. Порошки.	Лекция (урок) (содержание учебного материала): Порошки как лекарственная форма. Требования к качеству порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Правила изготовления простых, сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации, их изготовление и использование. Оформление к отпуску.	2
	Практические занятия: Изготовление сложных недозированных порошков. Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами. Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами. Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.	14
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала Подготовка доклада на тему «Изготовление порошков с учетом их технологических свойств»	2
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.		72
Тема 3.1. Истинные водные растворы.	Лекция (урок) (содержание учебного материала): Жидкие лекарственные формы. Растворители. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах. Особенности технологии изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	<p>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.).</p>	
	<p>Практические занятия: Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов. Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.</p>	14
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала Подготовка доклада на тему «Изготовление жидких лекарственных форм в условиях аптеки»</p>	4
<p>Тема 3.2. Истинные неводные растворы.</p>	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала): Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).</p>	2
	<p>Практические занятия: Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной. Изготовление многокомпонентного спиртового раствора.</p>	4
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала</p>	2
<p>Тема 3.3. Капли водные и водно-спиртовые</p>	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала): Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.</p>	2
	<p>Практические занятия:</p>	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	<p>Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.</p> <p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала</p>	2
<p>Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.</p>	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</p>	2
	<p>Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).</p>	
	<p>Практические занятия: Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ.</p>	2
<p>Тема 3.5. Суспензии</p>	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</p>	2
	<p>Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. Хранение и отпуск суспензий.</p>	
	<p>Практические занятия: Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.</p>	4
<p>Тема 3.6. Масляные эмульсии</p>	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</p>	2
	<p>Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.</p>	
<p>Тема 3.7. Водные извлечения</p>	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</p>	2
	<p>Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи.</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	<p>Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения.</p> <p>Практические занятия: Изготовление отвара из листьев толокнянки. Изготовление настоя из листьев шалфея. Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы). Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата). Промежуточная аттестация</p> <p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи»</p>	12
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.		54
Тема 4.1. Мази дерматологические.	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала):</p> <p>Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.</p> <p>Практические занятия: Изготовление мази-раствора. Изготовление мази-суспензии. Изготовление мази-эмульсии. Изготовление пасты. Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневского). Семинарско-практическое занятие «Мази, пасты, линименты».</p> <p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Технология изготовления мягких лекарственных форм»</p>	6
Тема 4.2.	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Суппозитории.	Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиторияев. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов.	
	<p>Практические занятия: Изготовление вагинальных суппозиторияев методом выкатывания. Изготовление ректальных суппозиторияев методом выкатывания. Изготовление палочек Изготовление суппозиторияев методом выливания. Семинарско-практическое занятие «Суппозитории». Промежуточная аттестация</p>	12
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Технология изготовления суппозиторияев методом ручного выкатывания», «Технология изготовления суппозиторияев методом выливания»</p>	8
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		34
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала): Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Асептика. Создание асептических условий. Требования к субстанциям и растворителям. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Оформление к отпуску инъекционных растворов. Стабилизация растворов для инъекций. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.</p>	4
	<p>Практические занятия: Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций) Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций). Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).</p>	6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Оформление к отпуску инъекционных растворов», «Физиологические растворы»</p>	2
<p>Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.</p>	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала): Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.</p>	2
	<p>Практические занятия: Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид). Изготовление асептических глазных капель. Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).</p>	10
<p>Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.</p>	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала): Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.</p>	2
	<p>Практические занятия: Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).</p>	2
<p>Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.</p>	<p>Лекция (урок) (содержание учебного материала): Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления.</p>	2
	<p>Практические занятия: Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом).</p>	2
	<p>Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, создание опорных конспектов, составление таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка доклада на тему «Вспомогательные вещества в изготовлении и производстве детских лекарственных форм»</p>	2
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.		6
Тема 6.1.	Лекция (урок) (содержание учебного материала):	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Лекарственные препараты промышленного производства.	Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.	
	Практические занятия: Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	4
Курсовая работа Примерная тематика курсовых работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки. 2. Мягкие лекарственные формы на современных мазевых основах. 3. Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения. 4. Упаковка и оформление лекарственных препаратов. 5. Изготовление и производство глазных лекарственных форм. 6. Изготовление и производство гомеопатических лекарственных форм. 7. Изготовление и производство ветеринарных лекарственных форм. 8. Производство отечественных фитопрепаратов. 9. Вспомогательные вещества в изготовлении и производстве детских лекарственных форм. 10. Технология изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья. 11. Технология изготовления сложных порошков. 12. Технология изготовления микстур. 		20
Консультации (групповые)		2
Промежуточная аттестация		6

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"> – распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задач и/или проблем и выделение её составных частей; – определение этапов решения задачи; 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действия; – определение необходимых ресурсов; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализация составленных планов; – оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – организация своей профессиональной деятельности и распределение времени 	проблемных задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – определение задач поиска информации; – определение необходимых источников информации; – планирование процесса поиска; – структурирование получаемой информации; – выделение наиболее значимой в перечне информации; – оценивание практической значимости результатов поиска; – оформление результатов поиска 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> – определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> – организация работы коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	<ul style="list-style-type: none"> – грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, – проявление толерантности в рабочем коллективе; – осуществление устных и письменных коммуникации в общении с коллегами и потребителями 	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"> – предпринимает профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – соблюдение нормы экологической безопасности; – определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения; – использование прикладных программных средств; – использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – использование нормативной и справочной документации; – понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); – понимание текстов на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; – краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые); – написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	<ul style="list-style-type: none"> – готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; – получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; – пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>применять средства индивидуальной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств; – проводить обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; – проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного; – <i>осуществлять подготовку рабочего места для изготовления лекарственных препаратов;</i> – <i>выполнять расчеты по определению массы/объема ингредиентов лекарственного препарата в соответствии с назначением медицинского, ветеринарного работника;</i> – <i>выбирать оптимальные технологические процессы для изготовления лекарственных препаратов;</i> – <i>осуществлять выбор и подготовку вспомогательных веществ и материалов, рациональной упаковки;</i> – <i>проводить подготовку оборудования и посуды для изготовления лекарственного препарата</i> 	<p>практических действий</p>
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку; – фасовать изготовленные лекарственные препараты; – пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты; – пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий</p>

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять предметно-количественный учета лекарственных средств 	
<p>ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией; – регистрировать результаты контроля; – вести отчетные документы по движению лекарственных средств; – маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; – заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; – пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; – проводить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; – оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий</p>
<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила санитарно-соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; – применять средства индивидуальной защиты – использовать лабораторную посуду и оборудование 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий</p>

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.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ
ФОРМ

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"> – распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задач и/или проблем и выделение её составных частей; – определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действия; – определение необходимых ресурсов; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализация составленных планов; – оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – организация своей профессиональной деятельности и распределение времени 	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"> – определение задач поиска информации; – определение необходимых источников информации; – планирование процесса поиска; – структурирование получаемой информации; – выделение наиболее значимой в перечне информации; – оценивание практической значимости результатов поиска; – оформление результатов поиска 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> – определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	<ul style="list-style-type: none"> – организация работы коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	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"> – грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, – проявление толерантности в рабочем коллективе; – осуществление устных и письменных коммуникации в общении с коллегами и потребителями 	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"> – предпринимает профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – соблюдение нормы экологической безопасности; – определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения; – использование прикладных программных средств; – использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – использование нормативной и справочной документации; – 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); 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
	<ul style="list-style-type: none"> – написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы 	
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	<ul style="list-style-type: none"> – готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; – получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; – пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты; – пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств; – проводить обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; – проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного; – <i>осуществлять подготовку рабочего места для изготовления лекарственных препаратов;</i> – <i>выполнять расчеты по определению массы/объема ингредиентов лекарственного препарата в соответствии с назначением медицинского, ветеринарного работника;</i> – <i>выбирать оптимальные технологические процессы для изготовления лекарственных препаратов;</i> – <i>осуществлять выбор и подготовку вспомогательных веществ и материалов, рациональной упаковки;</i> – <i>проводить подготовку оборудования и посуды для изготовления лекарственного препарата</i> 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	<ul style="list-style-type: none"> – изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку; – фасовать изготовленные лекарственные препараты; – пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты; – пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – осуществлять предметно-количественный учета лекарственных средств 	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"> – упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией; – регистрировать результаты контроля; – вести отчетные документы по движению лекарственных средств; – маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; – заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; – пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; – проводить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; – оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач, выполнения практических действий
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения

Код и формулировка компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	<p>лекарственных препаратов в аптечной организации;</p> <p>– применять средства индивидуальной защиты</p> <p>– использовать лабораторную посуду и оборудование</p>	проблемных задач, выполнения практических действий

2. Типовые контрольные задания

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

1. Технология изготовления лекарственных форм как наука.
2. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории.
3. Государственное нормирование качества лекарственных средств.
4. Вес и мера в аптечной практике.
5. Оформление к отпуску изготовленных лекарственных препаратов.
6. Порошки как лекарственная форма.
7. Требования к качеству порошков.
8. Способы выписывания рецептов на порошки.
9. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках.
10. Правила изготовления простых, сложных дозированных и недозированных порошков.
11. Оформление порошков к отпуску.
12. Технология изготовления порошков с экстрактами.
13. Тритурации, их изготовление и использование.
14. Жидкие лекарственные формы.
15. Растворители.
16. Истинные растворы. Свойства истинных растворов.
17. Обозначение концентраций.
18. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах.
19. Особенности технологии изготовления растворов.
20. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм.
21. Концентрированные растворы для бюреточных систем.
22. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов.
23. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.
24. Особые случаи изготовления растворов.
25. Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов.
26. Растворители для неводных растворов.
27. Правила изготовления спиртовых растворов.
28. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов.
29. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе.

30. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме.
31. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.
32. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).
33. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования.
34. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий.
35. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. Хранение и отпуск суспензий.
36. Эмульсии. Характеристика лекарственной формы.
37. Виды эмульсий. Эмульгаторы.
38. Изготовление масляных эмульсий.
39. Введение лекарственных веществ в эмульсии.
40. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы.
41. Факторы, влияющие на процесс извлечения.
42. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи.
43. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов.
44. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы.
45. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази.
46. Пасты. Линименты. Характеристика.
47. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы.
48. Основы для суппозиторий.
49. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы.
50. Изготовление суппозиторий методом ручного выкатывания, методом выливания.
51. Стерильные и асептические лекарственные формы.
52. Асептика. Создание асептических условий.
53. Требования к субстанциям и растворителям.
54. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Оформление к отпуску инъекционных растворов.
55. Стабилизация растворов для инъекций.
56. Изотонирование инъекционных растворов.
57. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.
58. Глазные лекарственные формы. Характеристика.
59. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов.
60. Изготовление глазных капель из концентратов.
61. Глазные мази. Характеристика, изготовление.
62. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.
63. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам.

2.2. Показатели и шкала оценивания

2.2.1. Текущий контроль – устный опрос

Шкала оценивания	Показатели
отлично	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
хорошо	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
удовлетворительно	<p>обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> – излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
неудовлетворительно	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 полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако 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 формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал последовательно, но 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
отлично	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – 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

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

2.2.5. Промежуточная аттестация – курсовая работа

Шкала оценивания	Показатели
отлично	выставляется обучающемуся, показавшему глубокие знания, которые применяются при самостоятельном исследовании избранной темы, умение обобщать практический материал и делать на основе анализа выводы
хорошо	выставляется обучающемуся, показавшему при подготовке курсовой работы полное знание материала, но не в полной мере проявившему самостоятельность в исследовании
удовлетворительно	выставляется обучающемуся, раскрывшему в работе основные вопросы темы курсовой работы, но не проявившему самостоятельности в анализе или допустившему отдельные неточности содержания курсовой работы.
неудовлетворительно	выставляется обучающемуся, не раскрывшему основные положения избранной темы и допустившему грубые ошибки в содержании курсовой работы.

2.2.6. Промежуточная аттестация – контрольная работа

Шкала оценивания	Показатели
отлично	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – 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

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