Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 11.06.2025 09:42:59

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482k11211083163526016465157172121101112

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Химико-фармацевтический факультет

Кафедра органической и фармацевтической химии

Утверждена в составе основной
профессиональной образовательной
программы подготовки специалистов
среднего звена

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

для специальности

33.02.01 Фармация

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2025**

Чебоксары 2025

Рабочая программа профессионального модуля основана на требованиях федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 г. №449.

СОСТАВИТЕЛИ:

Преподаватель   С.В. Федосеев
Преподаватель   А.В. Еремкин

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры органической и фармацевтической химии «28» марта 2025 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой   О.Е Насакин

СОГЛАСОВАНО:

Предметная (цикловая) комиссия общепрофессионального и профессионального циклов «28» марта 2025 г., протокол № 7.

Председатель комиссии   О.Е Насакин

Начальник учебно-методического управления   Е.А. Ширманова

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

В части освоения общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационной технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций ветеринарных аптечных организаций

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций;

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации;

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств;

ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов;

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

ЛР 10. Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.

ЛР 16. Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.

ЛР 17. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.

ЛР 18. Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта.

ЛР 19. Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.

ЛР 20. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.

ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 22. Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.

ЛР 23. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 29. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.

ЛР 30. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 35. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

ЛР 36. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен уметь:**

готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы, концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки;

пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты;

проводить обязательные расчеты, в том числе по установленным нормам отпуска наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ;

проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств,

регистрировать результаты контроля,

упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;

получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;

осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;

вести отчетные документы по движению лекарственных средств;

пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;

интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;

проверять соответствие дозировки и лекарственной формы возрасту больного.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен знать:**

нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;

виды документации по учету движения лекарственных средств;

порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;

правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;

физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;

методы анализа лекарственных средств;

виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;

правила оформления лекарственных средств к отпуску;

номенклатуру зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;

способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;

условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях;

требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;

санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда;

порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;

нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества;

правила применения средств индивидуальной защиты;

средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;

методы поиска и оценки фармацевтической информации;

информационные системы и оборудование информационных технологий, используемых в аптечных организациях.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен получить практический опыт** изготовления лекарственных средств; проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля и контроль:

Общий объем профессионального модуля – 485 часов (из них в форме практической подготовки 310 часа),

в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем и практики – 407 часа, включая:
  - лекции – 88 часов;
  - лабораторные занятия – 160 часов;
  - практические занятия – 6 часов;
  - консультации - 1 час;
  - курсовой проект - 8 часов;
  - учебная практика – 36 часов;
  - производственная практика – 108 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 42 часа;
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) и экзамена по МДК – 18 часов;
- промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю – 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационной технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств
ПК 2.4.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

Личностные результаты

ЛР 10	Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.
ЛР 16	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.
ЛР 17	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.
ЛР 18	Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта.
ЛР 19	Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.
ЛР 20	Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.
ЛР 21	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 22	Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.
ЛР 23	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
ЛР 29	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛР 30	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 35	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.
ЛР 36	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций	Наименование	Формы пром. атт.						Итого акад. часов												Объем ОП	
		Экз	Зач	Зачет с оц.	К П	Контр.	Др	Экспертное	По плану	С преп.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	Конс	СР	ПАтт	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36	ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций	666		466	6			485	485	407	88	160	150	8		1	42	36	310	408	77
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36	МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм	6		4	6			203	203	161	46	106		8		1	30	12	106	146	57
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19,	МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств	6						120	120	102	42	54	6				12	6	60	100	20

ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36																				
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36	УП.02.01 Учебная практика			6				36	36	36								<u>36</u>	36	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36	ПП.02.01 Производстве нная практика			6				108	108	108								<u>108</u>	108	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19,	ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю ПМ.02	6						18	18								18	-	18	

ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36																			

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		203	
Раздел 1. Введение.		10	
Тема 1.1. Введение.	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
	1. 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	
	В том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие № 1. Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах. Лабораторное занятие № 2. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера.	4 4	
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.		18	
Тема 2.1. Порошки.	Содержание	18	
	1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ 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. 2. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации, их изготовление и	2 2	

	использование. Оформление к отпуску.		
	В том числе лабораторных занятий	14	
	Лабораторное занятие № 3. Изготовление сложных недозированных порошков.	2	
	Лабораторное занятие №4. Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.	2	
	Лабораторное занятие №5. Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами.	2	
	Лабораторное занятие №6. Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами.	2	
	Лабораторное занятие №7. Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.	4	
	Лабораторное занятие №8. Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление твердых лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».	2	
	Самостоятельная работа №1. Порошки.	2	
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.		52	
Тема 3.1. Истинные водные растворы.	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
	1. Жидкие лекарственные формы. Растворители. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах.	2	
	2. 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.	2	
	3. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.	2	
	4. Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.). Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов. (Кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.).	2	
	В том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие №9. Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2	
	Лабораторное занятие №10. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2	
	Лабораторное занятие №11. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов.	2	
	Лабораторное занятие №12. Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.	2	
Тема 3.2. Истинные	Содержание	6	

неводные растворы.	1. Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).	2
	В том числе лабораторных занятий	4
	Лабораторное занятие №13. Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной.	2
	Лабораторное занятие №14. Изготовление многокомпонентного спиртового раствора.	2
Тема 3.3. Капли водные и водно-спиртовые	Содержание	6
	1. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	2
	В том числе лабораторных занятий	4
	Лабораторное занятие №15. Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ. Лабораторное занятие №16. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	2 2
Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.	Содержание	4
	1. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).	2
	В том числе лабораторных занятий	2
	Лабораторное занятие №17. Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ.	2
Тема 3.5. Суспензии	Содержание	4
	1. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. Хранение и отпуск суспензий.	2
	В том числе лабораторных занятий	2
	Лабораторное занятие №18. Изготовление суспензий методом конденсации. Лабораторное занятие №19. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.	1 1
	Самостоятельная работа №2. Суспензии	4
Тема 3.6. Масляные эмульсии	Содержание	4
	1. Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.	2
	В том числе лабораторных занятий	2
	Лабораторное занятие №20. Изготовление масляной эмульсии. Самостоятельная работа №3. Масляные эмульсии	2 4
Тема 3.7. Водные	Содержание	12

извлечения	1. 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.	2	
	2. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения.	2	
	В том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие №21. Изготовление отвара из листьев толокнянки.	2	
	Лабораторное занятие №22. Изготовление настоя из листьев шалфея.	1	
	Лабораторное занятие №23. Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы).	1	
Лабораторное занятие №24. Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата).	2		
Лабораторное занятие №25. Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление жидких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».	2		
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.		26	
Тема 4.1. Мази дерматологические.	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
	1.Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.	4	
	В том числе лабораторных занятий	10	
	Лабораторное занятие №26. Изготовление мази-раствора.	1	
	Лабораторное занятие №27. Изготовление мази-суспензии.	1	
	Лабораторное занятие №28. Изготовление мази-эмульсии.	2	
	Лабораторное занятие №29. Изготовление пасты.	2	
	Лабораторное занятие №30. Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневского).	2	
Лабораторное занятие №31. Семинарско-практическое занятие «Мази, пасты, линименты».	2		
Самостоятельная работа №4. Мази дерматологические.	4		
Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание	10	
	1.Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов.	2	
	В том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие №32. Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания.	2	
	Лабораторное занятие №33. Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания.	1	
	Лабораторное занятие №34. Изготовление палочек	1	
	Лабораторное занятие №35. Изготовление суппозиториев методом выливания.	2	
Лабораторное занятие №36. Семинарско-практическое занятие «Суппозитории».	2		
Самостоятельная работа №5. Суппозитории.	4		
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		34	

Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
	1. 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.	2	
	2. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.	2	
	В том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие №37. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)	3	
	Лабораторное занятие №38. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).	3	
	Лабораторное занятие №39. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).	2	
Самостоятельная работа №6. Лекарственные формы для инъекций.	4		
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
	1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск.	2	
	2. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.	2	
	В том числе лабораторных занятий	10	
	Лабораторное занятие №40. Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид).	2	
	Лабораторное занятие №41. Изготовление асептических глазных капель.	2	
	Лабораторное занятие №42. Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).	2	
	Лабораторное занятие №43. Изготовление глазной мази.	2	
Лабораторное занятие №44. Семинарско-практическое занятие «Стерильные и асептические лекарственные формы».	2		
Самостоятельная работа №7. Глазные лекарственные формы.	4		
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание	5	
	1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	1	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 45. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).	4	
Тема 5.4. Лекарственные формы для	Содержание	5	
	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным	1	

новорожденных и детей первого года жизни.	формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления.		
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №46. Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом).	4	
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.		12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.	Содержание	12	
	Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.	2	
	В том числе лабораторных занятий	10	
	Лабораторное занятие №47-48. Интегрированное занятие «Лекарственные препараты промышленного производства».	10	
	Самостоятельная работа №8. Лекарственные препараты промышленного производства.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета (зачета с оценкой)			
Самостоятельная работа		36	
Курсовой проект		8	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (консультация)		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (промежуточная аттестация)		6	
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств		120	
Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.		18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание	6	
	1. Фармацевтическая химия как наука. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа.	2	
	2. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	2	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №1. Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой.	2	
Тема 1.2. Внутриаптечный	Содержание	12	
	1. Виды внутриаптечного контроля.	4	

контроль лекарственных форм.	2. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №2. Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске.	2	
	Лабораторное занятие №3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.	2	
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.		26	
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	6	
	1. 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 иодида.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №4. Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида.	2	
	Лабораторное занятие №5. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромида (калия бромида).	2	
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	Содержание	6	
	1.Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №6. Анализ раствора натрия тиосульфата.	2	
	Лабораторное занятие №7. Анализ воды очищенной и воды для инъекций.	2	
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	6	
	1.Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №8. Анализ раствора натрия гидрокарбоната.	2	
	Лабораторное занятие №9. Анализ глазных капель с кислотой борной.	2	
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание учебного материала	8	
	1.Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат.	2	
	2.Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №10. Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%.	2	
	Лабораторное занятие №11. Анализ глазных капель с цинка сульфатом.	2	
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.		58	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
Тема 3.1.	Содержание	8	

Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	1. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	4	ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №12-13. Проведение качественного анализа на функциональные группы.	4	
Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	Содержание	4	
	1. Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин).	2	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №14. Анализ лекарственных форм с метенамином.	2	
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	Содержание	4	
	1. Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).	2	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №15. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).	2	
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	Содержание	9	
	1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глутаминовая.	1	
	Самостоятельная работа № 1. Индивидуальное задание. Общая фармацевтическая химия	4	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №16. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой.	2	
	Лабораторное занятие №17. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.	2	
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов	Содержание	5	
	1. Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	1	
	Практическое занятие №1. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолоксилов	2	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №18-19. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.	2	
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	Содержание	6	
	1. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин). Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №20. Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин).	2	
	Лабораторное занятие №21. Внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия (сульфацилом натрия).	2	

Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	Содержание	10	
	1. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофура́л (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).	2	
	Самостоятельная работа № 2. Индивидуальное задание. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.	4	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №22. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).	2	
	Лабораторное занятие №23. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества твердых лекарственных форм».	2	
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.	Содержание	10	
	1. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.	2	
	Самостоятельная работа № 3. Контроль качества жидких лекарственных форм.	2	
	Практическое занятие №2. Анализ порошков с никотиновой кислотой.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №24-25. Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом. Лабораторное занятие №26. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества жидких лекарственных форм».	2	
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	Содержание	2	
	1. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.	2	
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.		12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.	Содержание	3	
	1. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.	1	
	В том числе лабораторных занятий	2	
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Лабораторное занятие №27. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.	2	
	Содержание	9	
	1. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия.	2	
	Самостоятельная работа № 4 Индивидуальное задание. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм	2	
Практическое занятие №3. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата	2		

	натрия.		
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №28-30. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (промежуточная аттестация)		6	
Учебная практика. Виды работ: 1. Изготовление твердых и мягких лекарственных форм. 2. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок. 3. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. 4. Анализ лекарственных форм и концентратов. 5. Анализ фармацевтической субстанции и лекарственных форм. 6. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. 7. Оформление результатов анализа.		36	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
Производственная практика. Виды работ: 1. Изготовление твердых и мягких лекарственных форм. 2. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок. 3. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. 4. Анализ лекарственных форм и концентратов. 5. Анализ фармацевтической субстанции и лекарственных форм. 6. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. 7. Оформление результатов анализа.		108	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.5, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 35, ЛР 36
Промежуточная аттестация		18	
Всего		485	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- Лаборатории «Технология изготовления лекарственных форм» и «Контроль качества лекарственных средств», оснащенные в соответствии с п.6.1.2.1. Примерной программы по специальности 33.02.01 Фармация.
- Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.2. примерной программы по специальности 33.02.01 Фармация.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Краснюк, И.И. Фармацевтическая технология: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Л.И. Мурадова, – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 560 с.

2. Плетенева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В. Плетенева, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетенёвой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 141 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11690-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/445899>

2. Коноплева, Е. В. Фармакология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Коноплева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 433 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12313-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489796>

3. Контроль качества лекарственных средств: учебное пособие для СПО / Г. Б. Слепченко, В. И. Дерябина, Т. М. Гиндуллина [и др.]. — Саратов: Профобразование, 2017. — 197 с. — ISBN 978-5-4488-0017-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66389>

4. 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>

5. Полковникова, Ю.А. 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>

6. 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>

7. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3355-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111912>

8. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы: учебное пособие для спо / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-7422-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159523>

9. 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>

10. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Педиатрические и гериатрические лекарственные средства: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-3609-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118639>

11. 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>

4.2.3. Дополнительные источники

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».

3. Гроссман В.А. Технология изготовления лекарственных форм: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования, обучающихся по специальности 33.02.01. «Фармация». — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 336 с.

3. Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. — Москва: Новая волна, 2019. — 1216 с.

4. Федеральная электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. URL: <https://femb.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса (МДК).

Осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, проверке домашних заданий, контрольных работ, тестирования, а также оценки выполнения обучающимися самостоятельных работ, индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговая аттестация по зачетным темам междисциплинарных курсов проводится в форме дифференцированных зачетов.

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций осуществляются при проведении экзаменационной комиссией экзамена квалификационного с использованием контрольно-оценочных средств (КОС), позволяющих оценить освоенные компетенции.

Результаты (освоенные знания и умения)	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и оценки
Умения:		
готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы, концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	Текущий контроль – оценка за: – устный опрос; – практические занятия; – внеаудиторная самостоятельная работа; – тестирование. Итоговый контроль: – дифференцированный зачет Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти балльной системе.
пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
проводить обязательные расчеты, в том числе по установленным нормам отпуска наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
вести отчетные документы по движению лекарственных средств	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	

пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
проверять соответствие дозировки и лекарственной формы возрасту больного	Обучающийся полностью овладел умением, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
Знания:		
нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	Текущий контроль – оценка за: – устный опрос; – практические занятия; – внеаудиторная самостоятельная работа; – тестирование. Итоговый контроль: – дифференцированный зачет Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти балльной системе.
виды документации по учету движения лекарственных средств	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
методы анализа лекарственных средств	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
правила оформления лекарственных средств к отпуску	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает	
номенклатуру зарегистрированных в	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный	

установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм	материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
правила применения средств индивидуальной защиты	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
методы поиска и оценки фармацевтической информации	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
информационные системы и оборудование информационных технологий, используемых в аптечных организациях	Обучающийся полностью овладел знанием, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает

5.2. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Общие компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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 действий; - определение необходимых ресурсов; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализация составленных планов; - оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационной технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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; - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения; - использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач.	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; - выявление достоинств и	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
грамотности в различных жизненных ситуациях	недостатков коммерческой идеи; - презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформление бизнес-плана; - расчет размер выплат по процентным ставкам кредитования; - определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентация бизнес-идеи; - определение источников финансирования; - использование правовых знаний в профессиональной деятельности.	работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организация работы коллектива и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	- соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	по специальности; - осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; - организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимание текстов на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; - краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые); - написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.

Профессиональные компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям	Готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; получать воду	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный,

медицинских организаций	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; производить обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного.	комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	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.	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	Проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием; пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.

ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	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; производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; применять средства индивидуальной защиты	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный). Тестовый опрос. Выполнение практических заданий. Контрольные практические работы по темам курса. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике.

Лист дополнений и изменений

№ п/п	Прилагаемый к Рабочей программе профессионального модуля документ, содержащий текст обновления	Решение кафедры		Подпись заведующего кафедрой	И.О. Фамилия заведующего кафедрой
		Дата	Протокол №		
1.	Приложение № 1				
2.	Приложение № 2				
3.	Приложение № 3				
4.	Приложение № 4				
5.	Приложение № 5				