Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Иванкова Анна Владимировна
Должность: директор
Дата подписания: 12.11.2026 10:55:02
Уникальный программный ключ:
877a7ab2119a87dfbf02a743a9d821f98871d35fe3a6980144eed7d5041b2f93

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Ишимский медицинский колледж»

Рассмотрено на заседании ЦМК КД
Протокол № 1
от «16» 09 2026 г.
Председатель ЦМК КД:
_____ Топчий А.В.

Провизор высшей категории
Должность
ООО «Аргис»
Организация
_____ Баева А.В.
Подпись *ФИО*

Приложение № 24
к ППССЗ по специальности
33.02.01 Фармация

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ ТО «ИМК»
_____
А.В. Иванкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2026 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Ишимский медицинский колледж».

Разработчики:
Кондратьев Михаил Сергеевич, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «Ишимский медицинский колледж».

Першина Евгения Валерьевна, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский медицинский колледж».

Рецензент: Горлова Ирина Викторовна, фармацевт аптеки ООО «Никофарм».

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**8**
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**21**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**25**
5.АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	**31**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля относится к профессиональным дисциплинам, раскрывает основные положения в сфере высококачественного изготовления, контроля, хранения и отпуска лекарственных препаратов.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель:

Формирование системных знаний, умений, навыков по изготовлению, контролю качества, хранению лекарственных средств и препаратов в условиях аптечных организаций ветеринарных аптечных организаций.

Задачи:

- освоение новейших технологий и методик в сфере приготовления лекарственных средств;
- освоение обязательных методов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;
- подготовка специалиста, обладающего аналитическим мышлением, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- изготовления лекарственных средств;
- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;
- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;
- фасовать изготовленные лекарственные препараты;
- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;
- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;
- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;
- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;
- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного;
- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;
- регистрировать результаты контроля;
- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;

- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;
- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;
- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;
- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;
- применять средства индивидуальной защиты;
- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм;
- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;
- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;
- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;
- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;
- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;
- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;
- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;
- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;
- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента;
- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;
- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;
- методы анализа лекарственных средств;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску;

- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;
- требования к документам первичного учета аптечной организации;
- виды документации по учету движения лекарственных средств;
- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;
- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;
- правила применения средств индивидуальной защиты.

Обучающийся в процессе освоения содержания учебного модуля должен овладеть следующими компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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
ЛР 18	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной

	деятельности, применительно к различным контекстам.
ЛР 22	Умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 27	Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.
ЛР 28	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов -506, в том числе в форме практической подготовки -378 часов
Из них на освоение МДК 02.01 - 202 часа, включая 4 часа на самостоятельную работу;
МДК 02.02- 160 часов
Практики, в том числе учебной -144 часа: УП 02.01- 72 часа, УП 02.02- 72 часа
Промежуточная аттестация - 30 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессио-нальных и общих компетенций	Наименования разделов профессиональног о модуля	Суммар-ный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самосто я-тельная работа
							Обучение по МДК		Практики		Консу ль-тации	
							В том числе					
				Всег о	Промежут. аттест.	Теоретиче ское обучение	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебн ая	Производ - ственная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм	**202**	202	198	-	66	132	-	**72**	-	-	**4**
ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10	Раздел 2. МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	**160**	160	160	**30**	58	102	-	**72**	-	-	**-**
	Всего:	**506**	**362**	358	**30**	**124**	**234**	**0**	**144**	**0**	**0**	**4**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

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	Уровень усвоения и формируемые компетенции
1	2	3	
Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм		**202**	
МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		198	
Раздел 1. Введение.		3	
1. Тема 1.1. Введение.	Содержание	3	
	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.	3	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.		20	
2. Тема 2.1. Порошки.	Содержание	20	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	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.	4	
	2. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации, их изготовление и использование. Оформление к	4	

	отпуску.		
	В том числе практических занятий	12	
	1. **Практическое занятие № 1.** Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды. Изготовление сложных недозированных порошков. 2. **Практическое занятие № 2.** Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами. Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами. Составление ППК к прописям.	6 6	
	Самостоятельная работа Написание рефератов «Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами». «Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами».	1	
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.		92	
3. Тема 3.1. Истинные водные растворы.	Содержание	20	
	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. 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. 3. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ. 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.).	8	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27

	В том числе практических занятий	12	
	3. **Практическое занятие № 3**. Изготовление простых и сложных растворов. Составление ППК к прописям. 4. **Практическое занятие № 4.** Особые случаи изготовления растворов, концентрированных растворов для бюреточных систем. Составление ППК к прописям.	6 6	
	Самостоятельная работа Написание рефератов «Изготовления растворов, концентрированных растворов для бюреточных систем».	1	
4. Тема 3.2. Истинные неводные растворы.	Содержание	10	
	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.).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	5. **Практическое занятие № 5**. Изготовление спиртовых и неводных растворов. Выполнение заданий на расчет спирта. Составление ППК к прописям.	6	
5. Тема 3.3. Капли водные и водно-спиртовые	Содержание	10	
	1. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	6. **Практическое занятие № 6**. Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель. Составление ППК к прописям.	6	
6. Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.	Содержание	16	
	1. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	12	
	7. **Практическое занятие № 7**. Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ. Составление ППК к прописям. 8. **Практическое занятие № 8**. Интегрированное занятие «Изготовление и	6 6	

	контроль качества лекарственных форм».		
7. Тема 3.5. Суспензии	Содержание	10	
	1.Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. Хранение и отпуск суспензий.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	9. **Практическое занятие №9**. Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ. Составление ППК к прописям.	6	
8. Тема 3.6. Масляные эмульсии	Содержание	10	
	1. Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	10. **Практическое занятие № 10.** Изготовление масляной эмульсии. Составление ППК к прописям.	6	
9. Тема 3.7. Водные извлечения	Содержание	16	
	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. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	12	
	11. **Практическое занятие №11.** Расчет ЛРС, экстрагента с учетом КВП. Составление ППК к прописям. 12. **Практическое занятие №12.** Изготовление водных извлечений в зависимости от химической природы действующих веществ. Составление ППК к прописям.	6 6	
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.		20	
10. Тема 4.1. Мази дерматологические.	Содержание	10	
	1.Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные,	4	ОК 01, ОК 02, ОК

	комбинированные мази. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.		3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	13. **Практическое занятие № 13.** Изготовление мази-раствора, мази-суспензии, мази-эмульсии, пасты, гетерогенного линимента. Составление ППК к прописям.	6	
	Самостоятельная работа Написание рефератов «Изготовление мази-раствора, мази-суспензии, мази-эмульсии, пасты, гетерогенного линимента»	1	
11. 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.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	14. **Практическое занятие № 14**. Изготовление вагинальных и ректальных суппозиториев методом выкатывания, палочек, суппозиториев методом выливания. Составление ППК к прописям.	6	
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		49	
12. Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание	16	
	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. 3. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	12	
	15. **Практическое занятие № 15**. Лекарственные формы для инъекций. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)	6	
	16. **Практическое занятие № 16.** Стабилизация растворов для инъекций.	6	

	Изотонирование инъекционных растворов. Решение кейсов.		
	Самостоятельная работа Написание рефератов «Асептическое изготовление раствора для инъекций»	1	
13. Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание	10	
	1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск. 2. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	17. **Практическое занятие № 17**. Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрохлорид), асептических глазных капель. изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид), изготовление глазной мази.	6	
14. Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание	14	
	1.Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	12	
	18. **Практическое занятие № 18**. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. 19. **Практическое занятие № 19.** Решение кейсов.	6 6	
15. Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.	Содержание	9	
	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления.	3	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	20. **Практическое занятие № 20.** Изготовление детских лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК

			2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.		14	
16. Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.	Содержание	14	
	Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	12	
	21. **Практическое занятие № 21.** Лекарственные формы промышленного производства. 22. **Практическое занятие № 22**. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	6 6	
Учебная практика раздела 1. Технология изготовления лекарственных форм. Виды работ: 1. Изготовление твердых и мягких лекарственных форм. 2. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок. 3. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.		72	
Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств		**160**	
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств		130	
Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.		12	
1. Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание	4	
	1. Фармацевтическая химия как наука. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
2. Тема 1.2. Внутриаптечный контроль	Содержание	8	
	1. Виды внутриаптечного контроля. 2. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10,

лекарственных форм.	в аптеке.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие № 1. Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой. Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.	6	
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.		36	
3. Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	10	
	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 иодиды.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	2. Практическое занятие № 2. Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромида (калия бромида).	6	
4. Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	Содержание	8	
	1.Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	3. Практическое занятие № 3. Анализ раствора натрия тиосульфата**.** Анализ воды очищенной и воды для инъекций.	6	
5. Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	8	
	1.Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная. Натрия гидрокарбонат.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	4. Практическое занятие № 4. Анализ раствора натрия гидрокарбоната. Анализ глазных капель с кислотой борной.	6	
6. Тема 2.4. Контроль качества	Содержание учебного материала	10	
	1.Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния	4	ОК 01, ОК 02, ОК

неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической	сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).		3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	5. Практическое занятие № 5. Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%. Анализ глазных капель с цинка сульфатом.	6	
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.		68	
7. Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	Содержание	2	
	1. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
8. Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов	Содержание	8	
	1. Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	6. Практическое занятие № 6. Проведение качественного анализа на функциональные группы. Анализ лекарственных форм с метенамином.	6	
9. Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров	Содержание	10	
	1. Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	7. Практическое занятие № 7. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).	6	
10. Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	Содержание	10	
	1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	8. Практическое занятие № 8. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.	6	
11. Тема 3.5. Контроль	Содержание	10	

качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот	1. Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	9. Практическое занятие № 9. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.	6	
12. Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	Содержание	10	
	1. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин). 2. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	10. Практическое занятие №10. Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). Внутриаптечный контроль раствора с сульфацетамидом натрия (сульфацилом натрия).	6	
13. Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	Содержание	4	
	1. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофурал (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
14. 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.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	11. Практическое занятие № 11. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).Анализ порошков с никотиновой кислотой. Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом.	6	

15. Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.	Содержание	4	
	1. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.		14	
16. Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.	Содержание	4	
	1. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
17. Тема 4.2. Контроль качества	Содержание	10	
	1. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 05, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ЛР 18, ЛР 27
	В том числе практических занятий	6	
	12. Практическое занятие № 12. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	6	
Учебная практика раздела 2. Контроль качества лекарственных средств. Виды работ: 1. Анализ лекарственных форм и концентратов. 2. Анализ фармацевтической субстанции и лекарственных форм. 3. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. 4. Оформление результатов анализа.		72	
Промежуточная аттестация в виде экзамена		**30**	
ИТОГО:		**506**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Лаборатории «Технология изготовления лекарственных форм» и «Контроль качества лекарственных средств» по специальности 33.02.01 Фармация.
Оснащенные базы практики по специальности 33.02.01 Фармация.

3.2. Требования к материально-техническому оснащению лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение лабораторий

Лаборатория «Организация деятельности аптеки и отпуска лекарственных препаратов»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран;
- персональный компьютер, либо ноутбук, либо моноблок;
- принтер и сканер, либо МФУ;
- стенды;
- таблицы;
- шкафы для документов;
- шкаф витринный;
- витрина прикассовая, кассовый аппарат, фискальный регистратор;
- калькуляторы;
- расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.

Лаборатория «Лекарствоведение с основами фармакологии»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран;
- персональный компьютер, либо ноутбук, либо моноблок;
- принтер и сканер, либо МФУ;
- стенды;
- таблицы;
- шкафы для хранения образцов лекарственных препаратов в оригинальных упаковках, наглядных пособий;
- кассовый аппарат, фискальный регистратор;
- шкаф витринный;

- витрина прикассовая;
- образцы лекарственных препаратов в оригинальных упаковках по фармакологическим группам;
- расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.

Лаборатория «Лекарствоведение с основами фармакогнозии»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран;
- персональный компьютер, либо ноутбук, либо моноблок;
- принтер и сканер, либо МФУ;
- стенды;
- таблицы;
- шкафы для хранения лекарственных препаратов и ЛРС, наглядных пособий, посуды, реактивов, микроскопов;
- холодильник;
- плитка электрическая;
- микроскопы;
- разновес;
- весы лабораторные;
- химическая посуда;
- кассовый аппарат, фискальный регистратор;
- шкаф витринный;
- витрина прикассовая;
- образцы лекарственных препаратов в оригинальных упаковках по фармакологическим группам;
- расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.

Лаборатория «Технология изготовления лекарственных форм»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- персональный компьютер, либо ноутбук, либо моноблок;
- принтер и сканер, либо МФУ;
- стенды;
- таблицы;
- шкаф для хранения субстанций закрытый;
- шкаф для хранения красящих и пахучих веществ;
- сушильный шкаф;
- холодильник;
- плитка электрическая;
- ассистентский стол;
- вертушки;
- аквадистилляторы;
- весы лабораторные;

- весы технические;
- стерилизатор воздушный;
- посуда;
- вспомогательный материал;
- расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.

Лаборатория «Контроль качества лекарственных средств»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- персональный компьютер, либо ноутбук, либо моноблок;
- принтер и сканер, либо МФУ;
- стенды;
- таблицы;
- шкаф вытяжной;
- шкаф для реактивов закрытый;
- калькуляторы;
- холодильник;
- плитка электрическая;
- установка титровальная;
- стол демонстрационный по химии;
- рефрактометры;
- аквадистилляторы;
- весы лабораторные;
- весы технические;
- расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.

Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации или аптечных организациях и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в аптечных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Здравоохранения.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и предоставлять возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.3. 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.

3.3.1 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. Плетенёва, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетенёвой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 544 с.

3.3.2. Основные электронные издания

1. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 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. 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
4. 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
5. 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
6. 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, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3355-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111912
7. 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, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-7422-6. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159523
8. 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
9. 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/118639
10. Сливкин, А. И. Контроль качества лекарственных средств. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие для спо / А. И. Сливкин, О. В. Тринеева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-7434-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159527

3.3.3. 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, 2020. – 336 с.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. – Москва: Новая волна, 2021. – 1216 с.
4. Федеральная электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. URL: https://femb.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Основные показатели сформированности компетенций

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	- изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственные формы; - получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; - использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программам обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - осуществление предметно-количественного учета лекарственных средств; - проверка соответствия дозировки лекарственной формы возрасту больного; - проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; - применение средств индивидуальной защиты	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	- изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки; - осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - применение средств индивидуальной защиты;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.3. Владеть	- проведение обязательных видов	Экспертное наблюдение

обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	- упаковывание и оформление лекарственных средств к отпуску, пользование нормативной документацией; - регистрирование результатов контроля; - ведение отчетных документов по движению лекарственных средств; - маркирование изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; - заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; - пользование современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - интерпретирование условий хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; - проведение обязательных расчетов, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; - оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации	- соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; - применение средств индивидуальной защиты	Контроль за соблюдением выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима на рабочем месте.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных

деятельности применительно к различным контекстам	- анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей; - определения 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)	задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- 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	- 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 культурного контекста	- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в	- соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач

чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимание текстов на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; - краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые); - написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ЛР 18 Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- умение обосновывать выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; умение оценивать эффективность и качество выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 22 Умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- умение быстро и точно находить и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ЛР 27 Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно	- умение эффективно взаимодействовать и общаться с коллегами и руководством аптеки; - изучение высоких технологий.	Изучение и оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.		
ЛР 28 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	- понимание общественной значимости профессии фармацевта, формирование точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

4.2. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Контроль и оценка осуществляется в соответствии с Положением о текущем, промежуточном и итоговом контроле преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: - приготовления лекарственных средств; - проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску. **В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:** - готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; - проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, - регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску,	**Текущий контроль**: - письменный опрос - собеседование - компьютерное тестирование - решение ситуационных задач - оценка точности и полноты выполнения индивидуальных домашних заданий, заданий в рабочей тетради и заданий по практике - наблюдение за процессом выполнения заданий по практике - проверка умений. **Промежуточный контроль** – дифференцированный зачет, который рекомендуется проводить по окончании изучения учебной дисциплины в устной форме или в формате тестирования. - Цели итогового контроля: - - определение уровня усвоения студентами учебного материала, предусмотренного программой дисциплины; - анализ обоснованности, четкости, полноты

пользоваться нормативной документацией; **В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:** - нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; - порядок выписывания рецептов и требований; - требования производственной санитарии; - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм. - физико-химические свойства лекарственных средств; - методы анализа лекарственных средств; - виды внутриаптечного контроля; - правила оформления лекарственных средств к отпуску.	изложения ответов; - определение уровня полноты информационно-коммуникативной культуры - При проведении дифференцированного зачета **в устной форме** критерии оценивания, следующие: - оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой курса, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой курса. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала; - Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе дисциплины задания, усвоивший основную рекомендуемую литературу. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности; - Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой курса. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя; - Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой дисциплины заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые имеют низкий уровень знаний и не могут применить их в практической деятельности. - При проведении дифференцированного зачета в **формате тестирования** оценка сформированности ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

	При выполнении заданий ставится отметка: - «5» - за правильное выполнение более 91-100% заданий; - «4» - за 80-90% правильно выполненных заданий; - «3» - за 60-79% правильно выполненных заданий, - «2» - за 40-59% правильно выполненных заданий;

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями; - мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.