

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Узунова Галина Петровна
Должность: Директор
Дата подписания: 02.10.2025 14:04:07
Уникальный программный ключ:
ec29c88afcd483fc3f14efec2359d2c1514e1daf0b74e9391ec46ce98af9ce5f

Приложение №4
к Основной профессиональной
образовательной программе
СПО ССЗ

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ
В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
(код, наименование)**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
33.02.01 ФАРМАЦИЯ
(код, наименование)**

**ФАРМАЦЕВТ
(квалификация)**

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ
(базовый, углубленный)**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ**

Симферополь, 2025 г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
по профессиональной и практической
подготовке медицинских
специальностей
Протокол №4
от «25» июня 2025 г.
Председатель цикловой комиссии
Узунов С. Ф.

Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 33.02.01 Фармация
Утвержденного приказом
Министерства просвещения
Российской Федерации от 13 июля
2021 г. №449

Разработчик:

Томко Н. Р., методист

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

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
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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
---------	---

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- изготовления лекарственных средств; - проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску
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
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
--	---

Учебная дисциплина ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций, должна способствовать развитию личностных результатов ЛР 6, 7, 9, 16, 21, 25-27 в соответствии с Программой воспитания обучающихся АНО «ПОО» «Открытый Таврический колледж по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **524**

в том числе в форме практической подготовки **432 часов**

Из них на освоение МДК **388 часов**

в том числе, самостоятельная работа **44**

практики, в том числе учебная **36 часов**

производственная **0**

Промежуточная аттестация **18 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессио- нальных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Суммар- ный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоя- тельная работа
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе						
Промежут. аттест	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Учеб- ная		Производ- ственная	Консультации					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм	180	162	146	50	96	10	30	-	-	18
ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10	Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств	152	126	100	60	60		6	-	-	26
	Промежуточная аттестация	18		18							
	Всего:	300	192	264	18	156	4	36			

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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
1	2	3
Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм		180
МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		146
Раздел 1. Введение.		6
Тема 1.1. Введение.	Содержание	6
	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 практических занятий	4
	Практическое занятие № 1. Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах.	2
	Практическое занятие № 2. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера.	2
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.		16
Тема 2.1. Порошки.	Содержание	16
	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
	2. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации,	2

	их изготовление и использование. Оформление к отпуску.	
	В том числе практических занятий	12
	Практическое занятие № 3. Изготовление сложных недозированных порошков.	2
	Практическое занятие №4. Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.	2
	Практическое занятие №5. Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами.	2
	Практическое занятие №6. Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами.	2
	Практическое занятие №7. Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.	2
	Практическое занятие №8. Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление твердых лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».	2
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.		56
Тема 3.1. Истинные водные растворы.	Содержание	16
	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 практических занятий	8
	Практическое занятие №9. Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2
	Практическое занятие №10. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2
	Практическое занятие №11. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов.	2
	Практическое занятие №12. Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.	2
Тема 3.2. Истинные неводные растворы.	Содержание	6
	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 практических занятий	4
	Практическое занятие №13. Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной.	2
	Практическое 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 практических занятий	4
	Практическое занятие №15. Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ.	2
	Практическое занятие №16. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	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 практических занятий	2
	Практическое занятие №17. Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ.	2
Тема 3.5. Суспензии	Содержание	6
	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 практических занятий	4
	Практическое занятие №18. Изготовление суспензий методом конденсации.	2
	Практическое занятие №19. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.	2
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 практических занятий	2
	Практическое занятие №20. Изготовление масляной эмульсии.	2
Тема 3.7. Водные извлечения	Содержание	14
	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 практических занятий	10
	Практическое занятие №21. Изготовление отвара из листьев толокнянки.	2
	Практическое занятие №22. Изготовление настоя из листьев шалфея.	2
	Практическое занятие №23. Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы).	2
	Практическое занятие №24. Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата).	2

	Практическое 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
	1.Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.	2
	В том числе практических занятий	12
	Практическое занятие №26. Изготовление мази-раствора.	2
	Практическое занятие №27. Изготовление мази-суспензии.	2
	Практическое занятие №28. Изготовление мази-эмульсии.	2
	Практическое занятие №29. Изготовление пасты.	2
	Практическое занятие №30. Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневого).	2
Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание	12
	1.Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиторий. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозиторий методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов.	2
	В том числе практических занятий	10
	Практическое занятие №32. Изготовление вагинальных суппозиторий методом выкатывания.	2
	Практическое занятие №33. Изготовление ректальных суппозиторий методом выкатывания.	2
	Практическое занятие №34. Изготовление палочек	2
	Практическое занятие №35. Изготовление суппозиторий методом выливания.	2
	Практическое занятие №36. Семинарско-практическое занятие «Суппозитории».	
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		34
Тема 5.1. Лекарственные	Содержание	12
	1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Асептика.	2

формы для инъекций.	Создание асептических условий. Требования к субстанциям и растворителям. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Оформление к отпуску инъекционных растворов.	
	2. Стабилизация растворов для инъекций.	2
	3. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.	2
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие №37. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)	2
	Практическое занятие №38. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).	2
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Практическое занятие №39. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).	2
	Содержание	14
	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 практических занятий	10
	Практическое занятие №40. Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид).	2
	Практическое занятие №41. Изготовление асептических глазных капель.	2
	Практическое занятие №42. Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).	2
	Практическое занятие №43. Изготовление глазной мази.	2
Тема 5.3. Лекарственные формы с	Практическое занятие №44. Семинарско-практическое занятие «Стерильные и асептические лекарственные формы».	2
	Содержание	4
	1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2
	В том числе практических занятий	2

антибиотиками.		
	Практическое занятие № 45. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).	2
Тема 5.4.	Содержание	4
Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления.	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие №46. Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом).	2
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.		6
Тема 6.1.	Содержание	6
Лекарственные препараты промышленного производства.	Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №47-48. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	4
Учебная практика раздела 1. Технология изготовления лекарственных форм.		30
Виды работ:		
1. Изготовление твердых и мягких лекарственных форм.		
2. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок.		
3. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.		
Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств		152
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств		120
Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.		12
Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества	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	2

лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	лекарственных средств.	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие №1. Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой.	2
Тема 1.2.	Содержание	8
Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	1. Виды внутриаптечного контроля.	2
	2. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №2. Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске.	2
	Практическое занятие №3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.	2
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.		24
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 иодиды.	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №4. Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида.	2
	Практическое занятие №5. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромиды (калия бромиды).	2
Тема 2.2. Контроль качества неорганических	Содержание	6
	1.Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.	2

лекарственных средств элементов VI группы	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №6. Анализ раствора натрия тиосульфата.	2
	Практическое 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 практических занятий	4
	Практическое занятие №8. Анализ раствора натрия гидрокарбоната.	2
	Практическое 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	6
	1.Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №10. Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%.	2
	Практическое занятие №11. Анализ глазных капель с цинка сульфатом.	2
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.		50
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные	Содержание	6
	1. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №12-13. Проведение качественного анализа на функциональные	4

группы органических	группы.	
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 практических занятий	2
	Практическое 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 практических занятий	2
	Практическое занятие №15. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).	2
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	Содержание	6
	1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая.	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №16. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой.	2
	Практическое занятие №17. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.	2
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных	Содержание	6
	1. Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	2
	В том числе практических занятий	4

ароматических кислот и фенолоксилов Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда	Практическое занятие №18. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.	2
	Практическое занятие №19. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолоксилов.	2
	Содержание	8
	1. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин).	2
	2. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.	2
Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №20. Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин).	2
	Практическое занятие №21. Внутриаптечный контроль раствора с сульфацетамидом натрия (сульфацилом натрия).	2
	Содержание	6
	1. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофураал (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).	2
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №22. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).	2
	Практическое занятие №23. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества твердых лекарственных форм».	2
	Содержание	8
	1. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.	2
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие №24. Анализ порошков с никотиновой кислотой.	2
	Практическое занятие №25. Внутриаптечный контроль порошков с папаверином	

изохинолина.	гидрохлоридом. Практическое занятие №26. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества жидких лекарственных форм».	2
		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
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.	Содержание	4
	1. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие №27. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.	2
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание	8
	1. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин).Кофеин. Кофеин бензоат натрия.	2
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие №28. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.	2
	Практическое занятие №29-30. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».	4
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.		6

Курсовая работа по ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций Тематика курсовых работ: 1. Изготовление твердых лекарственных форм: порошки 2. Изготовление жидких лекарственных форм: истинные неводные растворы. 3. Изготовление мягких лекарственных форм: суппозитории. 4. Лекарственные формы для инъекций. 5. Контроль качества жидких лекарственных форм. 6. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. 7. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм. 8. Контроль качества многокомпонентных лекарственных форм. Выполнение курсовой работы по профессиональному модулю является обязательным.	10
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе 1. Распределение тем курсовых работ. Инструктаж по выполнению курсовой работы. 2. Рецензирование курсовых работ.	4
Промежуточная аттестация	18
Всего	524

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены специальные помещения.

МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

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.

МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств

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.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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 электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. 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. Плетенёва, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетенёвой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с.

3.2.2. 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>

3.2.3. 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/>

3.3. Воспитательная составляющая программы

Воспитательная система в колледже направлена на формирование и развитие интеллектуальной, культурной, творческой, нравственной личности обучающегося, будущего специалиста, сочетающего в себе профессиональные знания и умения, высокие моральные и патриотические качества, обладающего правовой и коммуникативной культурой, активной гражданской позицией.

3.4. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Колледж предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	- изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм; - получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; - использование лабораторного и технологического оборудования; - использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ 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;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - практических действий.

	- применение средств индивидуальной защиты	
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	- изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки; - осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов; - использование лабораторного и технологического оборудования; – 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 обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	- проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - использование лабораторного и технологического оборудования; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - практических действий.
ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	- упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску, использование нормативной документации; - регистрация результатов контроля; - ведение отчетных документов по движению лекарственных средств; - маркировка изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; - заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; - использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - интерпритация 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	- соблюдение правил санитарно-	Контроль

правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации	гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; - применение средств индивидуальной защиты	за соблюдением выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима на рабочем месте.
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; - оценка результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных 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; - оценка 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	- организация работы коллектива	Экспертное

коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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 чрезвычайных ситуациях	- соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- 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

