

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОДАРСКИЙ КРАЕВОЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ



Ф.А. Нехай
2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Рассмотрена
на заседании ЦК Фармация

Протокол № 9
от « 10 » июня 2025г
Председатель С.Г. Хизриева
« 10 » июня 2025 г

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от 13 июля 2021 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег.№ 64689 от 18 августа 2021 г.), учебного плана ККБМК, с учетом примерной программы (приказ ФГБОУ ИРПО №П-41 от 28.02.2022 года), рабочей программы воспитания ККБМК 2025 года по специальности 33.02.01 Фармация

Заместитель директора
по учебной работе
И.В. Ротаренко
« 19 » июня 2025г

Организация-разработчик: ГБПОУ «Краснодарский краевой базовый медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края

Разработчики:

Н.Н Панжинская, преподаватель фармацевтических профессиональных модулей высшая квалификационная категория.

С.Г. Хизриева, преподаватель фармацевтических профессиональных модулей высшая квалификационная категория.

Р.Р. Пченушай, преподаватель фармацевтических профессиональных модулей высшая квалификационная категория.

С.Я. Хатит, преподаватель фармакологии, высшая квалификационная категория.

Рецензенты:

1. А.А. Тлехусеж, директор аптеки «Авиценна», провизор.

2. Е.В. Тихачева, начальник отдела по практическому обучению, преподаватель высшей квалификационной категории.

рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций (в т.ч. междисциплинарных курсов, учебной практики),
контрольно-оценочных средств
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности 33.02.01 Фармация

Документация, представленная для ознакомления:

- СОГЛАСОВА



А.А. Тлехусеж, директор аптеки «Авицена»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ

рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций (в т.ч. междисциплинарных курсов, учебной практики),
контрольно-оценочных средств
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности 33.02.01 Фармация

Организация-работодатель: Аптека «Авицена»;

Направление подготовки (специальность) 33.02.01 Фармация

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Документация, представленная для согласования:

- Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций ППССЗ по специальности 33.02.01 Фармация;
- Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций ППССЗ по специальности 33.02.01 Фармация
- Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций ППССЗ по специальности 33.02.01 Фармация
- нормативные сроки освоения программы:
- на базе среднего общего образования II курс, 4 семестр;
- на базе основного общего образования III курс, 6 семестр.

разработана в соответствии и с учетом:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Минобрнауки России от «13» июля 2021 г № 449
- запросов работодателей;
- особенностей развития Краснодарского края, города Краснодара;
- потребностей экономики Краснодарского края, города Краснодара.

2. Содержание рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций (в т.ч. междисциплинарных курсов, учебной практики), контрольно-оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация:

2.1. Отражают современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики.

2.2. Направлены на освоение вида деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация.

2.3. Направлены на формирование:

2.3.1. Общих компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности

применительно к различным контекстам

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

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

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

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

– ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

2.3.2. Профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом:

– 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.

2.3.3. Дополнительные по требованию работодателя знаний, умений, практического опыта: не имеет.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций (в т.ч. междисциплинарных курсов, учебной практики), контрольно-оценочные средства программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация согласованы.

«16» июня 2018г.



А.А. Тлехусеж, директор аптеки «Авиценна»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ. 02. «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»

Представленная на рецензирование рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности Фармация, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от 13 июля 2021 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег.№ 64689 от 18 августа 2021 г.), примерной программы (приказ ФГБОУ ИРПО №П-41 от 28.02.2022 года), учебного плана ККБМК, рабочей программы воспитания ККБМК 2022 года по специальности 33.02.01 Фармация, очной формы обучения.

Программа содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы); тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад.

Перечень компетенций (ОК и ПК) содержит все компетенции, указанные в ФГОС СПО по специальности Фармация и личностные результаты в соответствии с рабочей программой воспитания ККБМК 2022 года.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в ФГОС СПО.

Для самостоятельной работы указаны ее тематика, виды и формы в каждом разделе (*теме*).

Определены требования к материальному обеспечению программы. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» разработана система контроля сформированности компетенций и овладениями знаниями и умениями по каждому разделу программы.

Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам профессионального модуля.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС СПО по специальности Фармация.

Содержание отражает последовательность формирования знаний указанных в ФГОС.

Рабочая программа логична, конкретна, профессионально направлена, заслуживает положительной оценки и может быть рекомендована для использования в учебном процессе колледжа для студентов специальности Фармация очной формы обучения.

А.А.Тлехусеж, директор аптеки «Авиценна», провизор

« 18 » ноябрь 2025



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ. 02. «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»

Представленная на рецензирование рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности Фармация, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от 13 июля 2021 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег.№ 64689 от 18 августа 2021 г.), примерной программы (приказ ФГБОУ ИРПО №П-41 от 28.02.2022 года), учебного плана ККБМК, рабочей программы воспитания ККБМК 2022 года по специальности 33.02.01 Фармация, **очной формы** обучения.

Программа содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы); тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад.

Перечень компетенций (ОК и ПК) содержит все компетенции, указанные в ФГОС СПО по специальности Фармация и личностные результаты в соответствии с рабочей программой воспитания ККБМК 2022 года.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в ФГОС СПО.

Для самостоятельной работы указаны ее тематика, виды и формы в каждом разделе (*теме*).

Определены требования к материальному обеспечению программы. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» разработана система контроля сформированности компетенций и овладениями знаниями и умениями по каждому разделу программы.

Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам профессионального модуля.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС СПО по специальности Фармация.

Содержание отражает последовательность формирования знаний указанных в ФГОС.

Рабочая программа логична, конкретна, профессионально направлена, заслуживает положительной оценки и может быть рекомендована для использования в учебном процессе колледжа для студентов специальности Фармация очной формы обучения, базовой подготовки.

Е. В. Тихачева, начальник отдела по практическому обучению, преподаватель высшей квалификационной категории

« 18 » нояб 2025



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	33
7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» (далее – ПМ.02.) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от 13 июля 2021 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег.№ 64689 от 18 августа 2021 г.), учебного плана ККБМК, с учетом примерной рабочей программы профессионального модуля «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» (приказ ФГБОУ ИРПО № П-41 от 28.02.2022 года), рабочей программы воспитания 2023 года по специальности 33.02.01 Фармация среднего профессионального образования, очной формы обучения.

Рабочая программа рассчитана на 346 (300+46) часов максимальной учебной нагрузки. Обязательная аудиторная нагрузка составляет 346 (156+90+36+18+46) часов, в том числе теоретических занятий – 94 (90+4) часа и 198(156+42) часов практических занятий, учебная практика – 36 часов.

На промежуточную аттестацию в форме экзамена квалификационного учебным планом отведено 18 часов:

- самостоятельная работа – 6 часов;
- консультации – 6 часов;
- экзамен по модулю Эм – 6 часов.

Рабочая программа предусматривает прохождение студентами учебной практики в объеме 36 часов, промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета. Учебная практика проводится на базе ККБМК в лаборатории «Технология изготовления лекарственных форм» и лаборатории «Контроль качества лекарственных средств», в которых обеспечено выполнение всех видов работ, определенных содержанием рабочей программы учебной практики.

Рабочая программа ПМ.02. является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация в части освоения основного вида деятельности (ВД):

изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств;

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

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

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

- нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;
- виды документации по учету движения лекарственных средств; порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;
- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;
- методы анализа лекарственных средств;
- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску; номенклатуру зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;
- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях;
- требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда;
- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;
- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества;
- правила применения средств индивидуальной защиты;
- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;
- методы поиска и оценки фармацевтической информации; информационные системы и оборудование информационных технологий, используемых в аптечных организациях,

уметь:

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические

лекарственные формы, концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки;

- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты;

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

- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств,

 - регистрировать результаты контроля,

 - упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску,

- пользоваться нормативной документацией;

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

 - осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;

 - вести отчетные документы по движению лекарственных средств;

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

- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;

- проверять соответствие дозировки и лекарственной формы возрасту больного.

иметь практический опыт:

- изготовления лекарственных средств;

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

Учитывая объем изучаемого материала, преподавание ПМ.02 начинается для обучающихся:

- на базе основного среднего образования (9 класс) на 2-м курсе, 3 семестр и заканчивается сдачей экзамена квалификационного на 3 курсе, 6 семестр;

- на базе полного среднего образования – на 1 курсе, 2 семестр и заканчивается сдачей экзамена квалификационного на 2 курсе, 4 семестр.

Изучение ПМ.02. базируется на знаниях и умениях студентов, полученных в курсе освоения обще профессиональных дисциплин профессионального цикла: основы латинского языка с медицинской терминологией, анатомии и физиологии человека, основы патологии, генетики человека с основами медицинской генетики, гигиены и экологии человека, основы микробиологии и иммунологии, ботаники, общей и неорганической химии, а также знаний, умений и компетенций, формируемых в курсе изучения ПМ. 01. «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения».

Программа ПМ.02 состоит из двух междисциплинарных курсов (далее – МДК):

МДК 02.01 «Технология изготовления лекарственных форм» – максимальная учебная нагрузка – 192 (146+46) часа, обязательная аудиторная нагрузка – 192 (146+46) часа, из них теоретические занятия – 54 часа (50+4), практические занятия – 138 (96+42) часов.

В данном курсе уделяется внимание изучению таких вопросов как: технология изготовления лекарственных форм (твердых, жидких и мягких), изготовление стерильных и асептических лекарственных форм, детских лекарственных форм, лекарственных препаратов промышленного производства.

В соответствии с запросами работодателей с целью закрепления умений и углубления знаний, овладения обучающимися дополнительными умениями и знаниями в МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм» дополнительно введены 46 часов из вариативной части учебного плана. Углубление знаний направлено на такие вопросы как: умение пользоваться нормативной документацией, регламентирующей контроль качества лекарственных средств; уметь выявлять преимущества и недостатки тех или иных методов контроля качества; усовершенствовать знания физико-химических методов контроля качества лекарственных средств; знать современные методы анализа лекарственных средств; знание международных стандартов производства лекарственных средств; современные правила оформления лекарственных средств в промышленном (заводском) производстве.

После изучения вариативной МДК.02.01. студент должен:

уметь:

- выполнять фармацевтическую экспертизу рецепта;
- заполнять паспорт письменного контроля;
- давать теоретическое обоснование технологии изготовления лекарственных форм с учетом физико-химических свойств ингредиентов и требований нормативной документации, регламентирующей изготовление лекарственных форм;

- выполнять расчеты с использованием коэффициентов увеличения объема ($K_{УО}$) и коэффициентов водопоглощения ($K_{в}$);

знать:

- преимущества и недостатки экстенпоральных лекарственных форм;
- применение нанотехнологий в производстве современных лекарственных средств;

- технологические схемы заводского производства лекарственных средств;

- алгоритмы расчета разовых и суточных доз лекарственных веществ, входящих в жидкие лекарственные формы для внутреннего применения;

- современную фармацевтическую терминологию.

МДК 02.02 «Контроль качества лекарственных средств» – максимальная учебная нагрузка 100 часов, обязательная аудиторная нагрузка – 100 часов, из них теоретические занятия – 40 часа, практические занятия – 60 часов.

В данном курсе уделяется внимание вопросам контроля качества лекарственных средств, основным положениям и документам, регламентирующим фармацевтический анализ, государственной системе контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств, внутриаптечному контролю лекарственных форм (твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических).

После освоения программы МДК 02.01 и МДК 02.02 проводится комплексный дифференцированный зачет по билетам, включающим теоретические вопросы по МДК 02.01, МДК 02.02 и комплексное практическое задание по двум изученным междисциплинарным курсам в форме проблемно-ситуационной задачи.

Форма контроля результатов освоения обучающимися рабочей программы ПМ. 02. – экзамен по модулю Эм в объеме 18 часов:

- самостоятельная работа – 6 часов;
- консультации – 6 часов;
- экзамен по модулю Эм – 6 часов.

С целью повышения творческой активности студентов программой предусмотрено использование в самостоятельной работе студентов обязательной учебной и дополнительной литературы, разнообразных наглядных и учебно-методических материалов (обучающих, контролирующих), мультимедийных программ, электронных учебников и их пособий, презентаций, интернет-ресурсов.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «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, профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО и личностные результаты в соответствии с рабочей программой воспитания ККБМК 2025 года.

Перечень общих компетенций

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

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	<ul style="list-style-type: none"> - изготовления лекарственных средств; - проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы, концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки; - пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием, применять средства индивидуальной защиты; - проводить обязательные расчеты, в том числе по установленным нормам отпуска наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ; - проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией; - получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; осуществлять предметно-количественный учета лекарственных средств; - вести отчетные документы по движению лекарственных средств; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; - проверять соответствие дозировки и лекарственной формы возрасту больного.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; - виды документации по учету движения лекарственных средств; порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций; - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;

	<ul style="list-style-type: none"> - физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость; - методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов; - правила оформления лекарственных средств к отпуску; номенклатуру зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм; - способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами; - условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях; - требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; - санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда; - порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств; - нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные и сильнодействующие вещества; - правила применения средств индивидуальной защиты; - средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях; - методы поиска и оценки фармацевтической информации; информационные системы и оборудование информационных технологий, используемых в аптечных организациях.
	Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего: 346 (300+46) часов,

из них на освоение МДК.02.01 и МДК. 02.02 – 292 (246+46) часа, включая:

- теоретические занятия – 94 (90+4) часа;
- практическую подготовку – 198 (156+42) часа;
- учебная практика - 36 часов;
- промежуточная аттестация – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций, личностных результатовреализации программы воспитания	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе						
					Промежут. аттест.	практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная		
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 10 ЛР 13 – ЛР 17	Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм	192(146+46)	138 (96+42)	192 (146+46)		138 (96+42)		36	-		-
ПК 2.3-2.5, ОК 01-05, ОК 07, ОК 10 ЛР 13 – ЛР 17	Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств	100	60	100		60			-	-	-

	Промежуточная аттестация	18			18						
	Всего:	346 (292+36+18)	234 (192 +42)	292 (246+ 46)	18	198 (156+42)		36		6	6

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		192 (146+46)
МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм		192 (146+46) 54 (50+4)/ 138(96+42)
Раздел 1. Введение.		8 (6+2)
Тема 1.1. Фармацевтическая технология как наука.	Содержание	8 (2+6)
	<i>Теоретическое занятие № 1. Фармацевтическая технология как наука. Содержание занятия: Введение в технологию изготовления лекарственных форм. 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.</i>	2
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие № 1. Взвешивание лекарственных препаратов на ручных, электронных весах.	2
	Практическое занятие № 2. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы.	2
	Практическое занятие №3. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач.	2
Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.		30
Тема 2.1. Порошки.	Содержание	30

	Теоретическое занятие №2. Порошки. Содержание занятия: Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к качеству порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках.	2
	Теоретическое занятие №3. Порошки. Содержание занятия: Правила изготовления простых, сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску.	2
	Теоретическое занятие №4. Порошки. Содержание занятия: Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие, летучие, пахучие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации, их изготовление и использование. Оформление к отпуску.	2
	В том числе практических занятий	24
	Практическое занятие № 4. Изготовление простых и сложных недозированных порошков.	2
	Практическое занятие № 5. Изготовление простых и сложных дозированных порошков.	2
	Практическое занятие № 6. Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.	2
	Практическое занятие № 7. Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами.	2
	Практическое занятие № 8. Изготовление сложных дозированных порошков с пахучими и летучими веществами.	2
	Практическое занятие № 9. Изготовление сложных дозированных порошков с пылящими веществами.	2
	Практическое занятие № 10. Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами.	2
	<i>Практическое занятие № 11. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках.</i>	2
	<i>Практическое занятие № 12. Изготовление сложных дозированных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами.</i>	2

	Практическое занятие № 13. Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.	2
	Интегративное практическое занятие № 14. Изготовление твердых ЛФ и проведение обязательных видов контроля их качества.	2
	Интегративное практическое занятие № 15. Изготовление твердых ЛФ и проведение обязательных видов контроля их качества.	2
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.		84 (82+2)
Тема 3.1. Истинные водные растворы.	Содержание	28
	Теоретическое занятие № 5. Истинные водные растворы. Содержание занятия: Жидкие лекарственные формы (ЖЛФ). Растворители. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах.	2
	Теоретическое занятие № 6 Истинные водные растворы. Содержание занятия: 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
	Теоретическое занятие № 7 Истинные водные растворы. Содержание занятия: Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.	2
	Теоретическое занятие № 8. Истинные водные растворы. Содержание занятия: Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.).	2

	Теоретическое занятие № 9. Истинные водные растворы. Содержание занятия: 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	18
	Практическое занятие № 16. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в ЖЛФ.	2
	Практическое занятие № 17. Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2
	Практическое занятие № 18. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих ЛС, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2
	Практическое занятие № 19. Изготовление концентрированных растворов и внутриаптечной заготовки.	2
	Практическое занятие № 20. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих ЛС и концентратов.	2
	<i>Практическое занятие № 21. Проведение расчетов по исправлению концентрации растворов.</i>	2
	<i>Практическое занятие № 22. Особые случаи изготовления растворов.</i>	2
	<i>Практическое занятие № 23. Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов.</i>	2
	<i>Практическое занятие № 24. Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.</i>	2
Тема 3.2. Истинные неводные растворы.	Содержание	10
	Теоретическое занятие № 10. Истинные неводные растворы. Содержание занятия: Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов.	2

	Теоретическое занятие № 11. Истинные неводные растворы. Содержание занятия: Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).	2
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие № 25. Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной.	2
	Практическое занятие № 26. Изготовление многокомпонентного спиртового раствора.	2
	Практическое занятие № 27. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид и др.).	2
Тема 3.3. Капли водные и водно-спиртовые	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 12. Капли водные и водно-спиртовые Содержание занятия: 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 № 28. Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ.	2
	Практическое занятие № 29. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	2
Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 13. Растворы ВМС. Коллоидные растворы. Содержание занятия: Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие № 30. Изготовление растворов защищенных коллоидов.	2
	Практическое занятие № 31. Изготовление растворов высокомолекулярных веществ.	2
Тема 3.5. Суспензии.	Содержание	8

	Теоретическое занятие № 14. Суспензии. Содержание занятия: 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	6
	Практическое занятие № 32. Изготовление суспензий методом конденсации.	2
	Практическое занятие № 33. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ.	2
	Практическое занятие № 34. Изготовление суспензий методом диспергирования гидрофобных веществ.	2
Тема 3.6. Масляные эмульсии.	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 15. Масляные эмульсии. Содержание занятия: Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие № 35. Изготовление масляной эмульсии.	2
	Практическое занятие № 36. Введение лекарственных веществ в эмульсии.	2
Тема 3.7. Водные извлечения	Содержание	20 (18+2)
	Теоретическое занятие № 16. . Водные извлечения Содержание занятия: <i>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.</i>	2
	Теоретическое занятие № 17. . Водные извлечения Содержание занятия: Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения.	2
	В том числе практических занятий	16

	<i>Практическое занятие № 37. Изготовление отвара из листьев толокнянки.</i>	2
	<i>Практическое занятие № 38. Изготовление настоя из листьев шалфея.</i>	2
	<i>Практическое занятие № 39. Изготовление настоя из листьев сенны.</i>	2
	<i>Практическое занятие № 40. Изготовление отвара из коры дуба.</i>	2
	<i>Практическое занятие № 41. Изготовление многокомпонентных водных извлечений.</i>	2
	<i>Практическое занятие № 42. Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы).</i>	2
	<i>Практическое занятие № 43. Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата).</i>	2
	<i>Интегрированное практическое занятие № 44. Изготовление ЖЛФ и проведение обязательных видов контроля их качества.</i>	2
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.		30
Тема 4.1. Мази дерматологические. Пасты, линименты.	Содержание	18
	Теоретическое занятие № 18. Мази дерматологические. Пасты, линименты. Содержание занятия: Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази.	2
	Теоретическое занятие № 19. Мази дерматологические. Пасты, линименты. Содержание занятия: Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.	2
	В том числе практических занятий	14
	Практическое занятие № 45. Изготовление мази-раствора.	2
	Практическое занятие № 46. Изготовление мази-суспензии.	2
	Практическое занятие № 47. Изготовление мази-эмульсии.	2
	Практическое занятие № 48. Изготовление комбинированной мази.	2
	Практическое занятие № 49. Изготовление пасты.	2
	Практическое занятие № 50. Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневского).	2
	Интегрированное практическое занятие № 51. Изготовление и контроль качества мазей, паст,	2

	линиментов.	
Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание	12
	Теоретическое занятие № 20 . Суппозитории. Содержание занятия: Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозитория. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозитория методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов.	2
	В том числе практических занятий	10
	Практическое занятие № 52. Изготовление вагинальных суппозитория методом выкатывания.	2
	<i>Практическое занятие № 53. Изготовление ректальных суппозитория методом выкатывания.</i>	2
	Практическое занятие № 54. Изготовление палочек.	2
	Практическое занятие № 55. Изготовление суппозитория методом выливания.	2
	Интегрированное практическое занятие № 56. Изготовление и контроль качества суппозитория.	2
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		36
Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание	14
	Теоретическое занятие № 21 . Лекарственные формы для инъекций. Содержание занятия: Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Асептика. Создание асептических условий. Требования к субстанциям и растворителям.	2
	Теоретическое занятие № 22 . Лекарственные формы для инъекций. Содержание занятия: Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Оформление к отпуску инъекционных растворов. Стабилизация растворов для инъекций.	2
	Теоретическое занятие № 23 . Лекарственные формы для инъекций. Содержание занятия: Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.	2
	В том числе практических занятий	8

	Практическое занятие № 57. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций).	2
	Практическое занятие № 58. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).	2
	Практическое занятие № 59. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).	2
	Практическое занятие № 60. Изготовление физиологических растворов.	2
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание	12
	Теоретическое занятие № 24 . Глазные лекарственные формы . Содержание занятия: Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.	2
	В том числе практических занятий	10
	Практическое занятие № 61. Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид).	2
	Практическое занятие № 62. Изготовление асептических глазных капель.	2
	Практическое занятие № 63. Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).	2
	Практическое занятие № 64. Изготовление глазной мази.	2
	Интегрированное практическое занятие № 65. Изготовление и контроль качества стерильных и асептических ЛФ.	2
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание	4
	Теоретическое занятие № 25 . Лекарственные формы с антибиотиками. Содержание занятия: Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 66. Изготовление ЛФ с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).	2
Тема 5.4. Лекарственные формы	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 26 . Лекарственные формы для новорожденных	2

для новорожденных и детей первого года жизни.	и детей первого года жизни. Содержание занятия: Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления.	
	В том числе практических занятий	4
	<i>Практическое занятие № 67. Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом).</i>	2
	<i>Практическое занятие № 68. Изготовление детской микстуры (микстура с кислотой глутаминовой).</i>	2
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.		4
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.	Содержание	4
	Теоретическое занятие № 27 . Лекарственные препараты промышленного производства. Содержание занятия: Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.	2
	В том числе практических занятий	2
	Интегрированное занятие № 69. Изготовление и контроль качества ЛФ.	2
Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств		100
МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств		100
Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.		12
Тема 1.1. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание	4
	Теоретическое занятие № 1. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Содержание занятия: Фармацевтическая химия как наука. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа. Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 1. Работа с ГФ, НД и справочной литературой.	2

Тема 1.2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	Содержание	8
	Теоретическое занятие № 2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Содержание занятия: Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	2
	Теоретическое занятие № 3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Содержание занятия: 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 ЛФ . Расчет норм отклонений.	2
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.		24
Тема 2.1. Контроль качества неорганических ЛС элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 4. Контроль качества неорганических ЛС элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. Содержание занятия: 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 бромида (калия бромида).	2
Тема 2.2. Контроль качества неорганических ЛС элементов VI группы периодической системы	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 5. . Контроль качества неорганических ЛС элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Содержание занятия: Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.	2

Д.И. Менделеева.	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 ЛС элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 6. Контроль качества неорганических ЛС элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева. Содержание занятия: 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 ЛС элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание учебного материала	6
	Теоретическое занятие № 7. Контроль качества неорганических ЛС элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева. Содержание занятия: 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.		52
Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических ЛС.	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 8. Качественные реакции на функциональные группы органических ЛС. Содержание занятия: Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	2
	В том числе практических занятий	4

	Практическое занятие № 12. Проведение качественного анализа на функциональные группы.	2
	Практическое занятие № 13. Проведение качественного анализа на функциональные группы.	2
Тема 3.2. Контроль качества ЛС, производных спиртов и альдегидов	Содержание	4
	Теоретическое занятие № 9. Контроль качества ЛС, производных спиртов и альдегидов. Содержание занятия: 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 ЛС, производных углеводов и простых эфиров.	Содержание	4
	Теоретическое занятие № 10. Контроль качества ЛС, производных углеводов и простых эфиров. Содержание занятия: Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 15. Внутриаптечный контроль ЛФ с декстрозой (глюкозой).	2
Тема 3.4. Контроль качества ЛС, производных карбоновых кислот, аминокислот.	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 11. Контроль качества ЛС, производных карбоновых кислот, аминокислот. Содержание занятия: 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 ЛФ с кислотой аскорбиновой.	2
	Практическое занятие № 17. Внутриаптечный контроль ЛФ с кальция глюконатом.	2
Тема 3.5. Контроль качества ЛС, производных	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 12. Контроль качества ЛС, производных ароматических кислот и фенолоксилов	2

ароматических кислот и фенолокислот.	Содержание занятия: Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат.	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие № 18. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.	2
	Практическое занятие № 19. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.	2
Тема 3.6. Контроль качества ЛС, производных аминокислот ароматического ряда.	Содержание	8
	Теоретическое занятие № 13. Контроль качества ЛС, производных аминокислот ароматического ряда. Содержание занятия: Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин).	2
	Теоретическое занятие № 14. Контроль качества ЛС, производных аминокислот ароматического ряда. Содержание занятия: Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие № 20. Внутриаптечный контроль раствора новокаина.	2
	Практическое занятие № 21. Внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия.	2
Тема 3.7. Контроль качества ЛС, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола.	Содержание	6
	Теоретическое занятие № 15. Контроль качества ЛС, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола. Содержание занятия: Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофурал (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).	2
	В том числе практических занятий	4

	Практическое занятие № 22. Внутриаптечный контроль порошков с анальгином, порошков с дибазолом.	2
	Интегрированное практическое занятие № 23. Изготовление и контроль качества твердых лекарственных форм.	2
Тема 3.8. Контроль ЛС, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.	Содержание	10
	Теоретическое занятие № 16. Контроль ЛС, производных пиридина, пиперидина и изохинолина. Содержание занятия: Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол).	2
	Теоретическое занятие № 17. Контроль ЛС, производных пиридина, пиперидина и изохинолина. Содержание занятия: Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.	2
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие № 24. Анализ раствора кислоты никотиновой 1% для инъекций.	2
	Практическое занятие № 25. ВАК раствора папаверина гидрохлорида 2% для инъекций.	2
	Интегрированное практическое занятие № 26. Изготовление и контроль качества жидких ЛФ	2
Тема 3.9. Контроль качества ЛС, производных пиримидина.	Содержание	2
	Теоретическое занятие № 18. Контроль качества ЛС, производных пиримидина. Содержание занятия: Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия. Характеристика, свойства, контроль качества.	2
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.		12
Тема 4.1. Контроль качества ЛС, производных тропана и изоаллоксазина.	Содержание	4
	Теоретическое занятие № 19. Контроль качества ЛС, производных тропана и изоаллоксазина. Содержание занятия: Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин. Характеристика, свойства, контроль качества.	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 ЛС, производных пурина.	Содержание	8
	Теоретическое занятие № 20. Контроль качества ЛС, производных пурина. Содержание занятия: Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия. Характеристика, свойства, контроль качества.	2
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие № 28. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.	2
	Интегрированное практическое занятие № 29. Изготовление и контроль качества лекарственных форм.	2
	Практическое занятие № 30. Комплексный дифференцированный зачет по МДК 02.01, МДК 02.02.	2
Учебная практика по ПМ.02. Виды работ: 1. Изготовление твердых лекарственных форм. 2. Изготовление мягких лекарственных форм. 3. Изготовление однокомпонентных и многокомпонентных жидких лекарственных форм, концентратов для бюреточных установок, внутриаптечных заготовок. 4. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. 5. Анализ лекарственных форм и концентратов. 6. Анализ фармацевтической субстанции и лекарственных форм. 7. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. 8. Оформление результатов анализа.		36
Промежуточная аттестация		18 (6+6+6)
Всего		346 (300+46)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены специальные помещения, которые должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных рабочей программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, учебные кабинеты и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лаборатории:

- технологии изготовления лекарственных форм;
- контроля качества лекарственных средств.

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

Лаборатория «Технология изготовления лекарственных форм»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- видеокomплекс телевизионный;
- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- стенды;
- таблицы;
- шкаф для хранения субстанций закрытый;
- шкаф для хранения красящих и пахучих веществ;
- сушильный шкаф;
- холодильник;
- плитка электрическая;
- ассистентский стол;
- вертушки;
- бюреточные установки;
- 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;
- видеокomплекс телевизионный;
- компьютер;

- принтер;
- сканер;
- 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.

Учебная практика, предусмотренная рабочей программой ПМ.02, проводится в лаборатории «Технология изготовления лекарственных форм» и лаборатории «Контроль качества лекарственных средств», в которых обеспечивается выполнение всех видов работ, определенных содержанием рабочей программы учебной практики.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Краснюк, И.И. Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: учебник для студ. проф. учеб. заведений / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Е.Т. Чижова. - М.: "Академия", 2016. - 464 с.

2. Краснюк, И.И. Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: учебник для студ. проф. учеб. заведений / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Е.Т. Чижова. - М.: "Академия", 2004. - 464 с.

3. Плетенёва, Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В. Плетенёва, Е.В. Успенская, Л.И. Мурадова; под ред. Т.В. Плетенёвой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2015. - 560 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дьякова, Н. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие гетерогенные лекарственные формы [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. А. Дьякова, Ю. А. Полковникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 84 с.

2. Жильцова, Н. А. Технология изготовления несъемных протезов [Электронный ресурс]: учебник / Н. А. Жильцова, О. Н. Новгородский, А. Б. Бакулин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 240 с.

3. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 156 с.

4. Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с.

5. Технология изготовления лекарственных форм: фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов [Электронный ресурс]: 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.

6. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 141 с.

7. Сливкин, А. И. Контроль качества лекарственных средств. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]/ А. И. Сливкин, О. В. Тринеева. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 80 с.

8. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, С. И. Провоторова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с.

9. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие лекарственные формы [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, Ё. С. Кариева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с.

10. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Педиатрические и гериатрические лекарственные средства [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 96 с.

11. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 141 с.

12. Сливкин, А. И. Контроль качества лекарственных средств. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]/ А. И. Сливкин, О. В. Тринеева. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 80 с.

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 22.05.2023 № 249н « Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность».

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных формы; – получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; – пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – 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; – применение средств индивидуальной защиты 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения проблемных задач; - практических действий.
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки; – осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов; – пользование лабораторным и 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения проблемных задач;

реализации	технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – применение средств индивидуальной защиты;	- практических действий.
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	– проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; – пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – 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	– 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	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; - практических действий.

	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	
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 деятельности применительно к различным контекстам	распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; 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;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач

	оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определение задач поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимой в перечне информации; оценивание практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
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	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. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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	грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской	Экспертное наблюдение и оценка выполнения:

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе	– решения проблемных задач
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	соблюдение нормы экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач

	сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--	--	--

Тематический план
МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм

2 семестр (на базе полного общего образования)
4 семестр (на базе основного общего образования)

Лекционные занятия

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	<i>Фармацевтическая технология как наука.</i>	2
2.	Порошки.	2
3.	Порошки.	2
4.	Порошки	2
5.	Истинные водные растворы.	2
6.	Истинные водные растворы.	2
7.	Истинные водные растворы.	2
	Всего	14 (12+2)

Практические занятия
2 семестр (на базе полного общего образования)
4 семестр (на базе основного общего образования)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Взвешивание лекарственных препаратов на ручных , электронных весах.	2
2.	Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы.	2
3.	Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач.	2
4.	Изготовление простых и сложных недозированных порошков.	2
5.	Изготовление простых и сложных дозированных порошков.	2
6.	Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.	2
7.	Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами.	2
8.	Изготовление сложных дозированных порошков с пахучими и летучими веществами.	2
9.	Изготовление сложных дозированных порошков с пылящими веществами.	2
10.	Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами.	2
11.	<i>Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках.</i>	2
12.	<i>Изготовление сложных дозированных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами.</i>	2
13.	Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.	2
14.	Изготовление твердых ЛФ и проведение обязательных видов контроля их качества.	2
15.	Изготовление твердых ЛФ и проведение обязательных видов контроля их качества.	2
16.	Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в ЖЛФ.	2
17.	Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2
18.	Изготовление многокомпонентных растворов из сухих ЛС, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.	2
19.	Изготовление концентрированных растворов и внутриаптечной заготовки.	2
20.	Изготовление многокомпонентных растворов из сухих ЛС и концентратов.	2

21.	<i>Проведение расчетов по исправлению концентрации растворов.</i>	2
	Всего:	42 (36+6)

Тематический план
МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм
3 семестр (на базе полного общего образования)
5 семестр (на базе основного общего образования)

Лекционные занятия

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Истинные водные растворы.	2
2.	Истинные водные растворы.	2
3.	Истинные неводные растворы.	2
4.	Истинные неводные растворы.	2
5.	Капли водные и водно-спиртовые	2
6.	Растворы ВМС. Коллоидные растворы.	2
7.	Суспензии.	2
8	Масляные эмульсии.	2
	Всего:	16

Практические занятия

3 семестр (на базе полного общего образования)

5 семестр (на базе основного общего образования)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	<i>Особые случаи изготовления растворов.</i>	2
2.	<i>Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов.</i>	2
3.	<i>Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.</i>	2
4.	Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной.	2
5.	Изготовление многокомпонентного спиртового раствора.	2
6.	<i>Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид и др.).</i>	2
7.	Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ.	2
8.	Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.	2
9.	Изготовление растворов защищенных коллоидов.	2
10.	Изготовление растворов высокомолекулярных веществ.	2
11.	Изготовление суспензий методом конденсации.	2
12.	Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ.	2
13.	Изготовление суспензий методом диспергирования гидрофобных веществ.	2
14.	Изготовление масляной эмульсии.	2
15.	Введение лекарственных веществ в эмульсии.	2
16.	<i>Изготовление отвара из листьев толокнянки.</i>	2
17.	<i>Изготовление настоя из листьев шалфея.</i>	2
18.	<i>Изготовление настоя из листьев сенны.</i>	2
19.	<i>Изготовление отвара из коры дуба.</i>	2
20.	<i>Изготовление многокомпонентных водных извлечений.</i>	2
	Итого:	40 (22+18)

Тематический план
МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм
4 семестр (на базе полного общего образования)
6 семестр (на базе основного общего образования)

Теоретические занятия

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	<i>Водные извлечения.</i>	2
2.	Водные извлечения.	2
3.	Мази дерматологические. Пасты, линименты.	2
4.	Мази дерматологические. Пасты, линименты.	2
5.	Суппозитории.	2
6.	Лекарственные формы для инъекций.	2
7.	Лекарственные формы для инъекций.	2
8.	Лекарственные формы для инъекций.	2
9.	Глазные лекарственные формы.	2
10.	Лекарственные формы с антибиотиками.	2
11.	Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.	2
12.	Лекарственные препараты промышленного производства.	2
	Всего:	24 (22+2)

Практические занятия

4 семестр (на базе полного общего образования)

6 семестр (на базе основного общего образования)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	<i>Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы).</i>	2
2.	<i>Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата).</i>	2
3.	<i>Изготовление ЖЛФ и проведение обязательных видов контроля их качества.</i>	2
4.	Изготовление мази-раствора.	2
5.	Изготовление мази-суспензии.	2
6.	Изготовление мази-эмульсии.	2
7.	<i>Изготовление комбинированной мази.</i>	2
8.	Изготовление пасты.	2
9.	Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневого).	2
10.	Изготовление и контроль качества мазей, паст, линиментов.	2
11.	Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания.	2
12.	<i>Изготовление ректальных суппозиториев методом выкатывания.</i>	2
13.	Изготовление палочек.	2
14.	Изготовление суппозиториев методом выливания.	2
15.	Изготовление и контроль качества суппозиториев.	2
16.	Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций).	2
17.	<i>Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).</i>	2
18.	Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).	2
19.	Изготовление физиологических растворов.	2
20.	<i>Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид).</i>	2
21.	Изготовление асептических глазных капель.	2
22.	Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).	2
23.	Изготовление глазной мази.	2
24.	Изготовление и контроль качества стерильных и асептических	2

	ЛФ.	
25.	Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.	2
26.	<i>Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом).</i>	2
27.	<i>Изготовление детской микстуры (микстура с кислотой глутаминовой).</i>	2
28.	Изготовление и контроль качества лекарственных форм.	2
	Итого:	56 (38+18)

Тематический план
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств

3 семестр (на базе полного общего образования)
5 семестр (на базе основного общего образования)

Лекционные занятия

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	2
2.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	2
3.	Внутриаптечный контроль лекарственных форм.	2
4.	Контроль качества неорганических ЛС элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	2
5.	Контроль качества неорганических ЛС элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева.	2
6.	Контроль качества неорганических ЛС элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	2
7.	Контроль качества неорганических ЛС элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	2
8.	Качественные реакции на функциональные группы органических ЛС	2
9.	Контроль качества ЛС, производных спиртов и альдегидов.	2
10.	Контроль качества ЛС , производных углеводов и простых эфиров.	2
11.	Контроль качества ЛС, производных карбоновых кислот, аминокислот.	2
12.	Контроль качества ЛС, производных ароматических кислот и фенолокислот.	2
	Всего:	24

Практические занятия

3 семестр (на базе полного общего образования)
5 семестр (на базе основного общего образования)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Работа с ГФ, НД и справочной литературой.	2
2.	Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске.	2
3.	Внутриаптечный контроль ЛФ. Расчет норм отклонений.	2
4.	Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида.	2
5.	Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромид (калия бромид).	2
6.	Анализ раствора натрия тиосульфата.	2
7.	Анализ воды очищенной и воды для инъекций.	2
8.	Анализ раствора натрия гидрокарбоната.	2
9.	Анализ глазных капель с кислотой борной.	2
10.	Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%.	2
11.	Анализ глазных капель с цинка сульфатом.	2
12.	Проведение качественного анализа на функциональные группы.	2
13.	Проведение качественного анализа на функциональные группы.	2
14.	Анализ лекарственных форм с метенамином.	2
15.	Внутриаптечный контроль ЛФ с декстрозой (глюкозой).	2
16.	Внутриаптечный контроль ЛФ с кислотой аскорбиновой.	2
17.	Внутриаптечный контроль ЛФ с кальция глюконатом.	2
18.	Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.	2
	Всего:	36

Тематический план
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств

4 семестр (на базе полного общего образования)
6 семестр (на базе основного общего образования)

Лекционные занятия

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Контроль качества ЛС, производных аминокислот ароматического ряда.	2
2.	Контроль качества ЛС, производных аминокислот ароматического ряда.	2
3.	Контроль качества ЛС, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола	2
4.	Контроль качества ЛС, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.	2
5.	Контроль качества ЛС, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.	
6.	Контроль качества ЛС, производных пиримидина.	2
7.	Контроль качества ЛС, производных тропана и изоаллоксазина.	2
8.	Контроль качества ЛС, производных пурина.	2
	Всего:	16

Практические занятия

4 семестр (на базе полного общего образования)
6 семестр (на базе основного общего образования)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.	2
2.	Внутриаптечный контроль раствора новокаина.	2
3.	Внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия.	2
4.	Внутриаптечный контроль порошков с анальгином, порошков с дибазолом.	2
5.	Изготовление и контроль твердых лекарственных форм.	2
6.	Анализ раствора кислоты никотиновой 1% для инъекций.	2
7.	Внутриаптечный контроль раствора папаверина гидрохлорида 2% для инъекций.	2
8.	Изготовление и контроль качества жидких лекарственных форм.	2
9.	Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.	2
10.	Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.	2
11.	Изготовление и контроль качества ЛФ.	2
12.	Комплексный дифференцированный зачет по МДК 02.01, МДК 02.02.	2
	Всего:	24

Самостоятельная работа

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	<i>Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов</i>	2
2.	Изготовление и контроль качества жидких лекарственных форм	2
3.	Изготовление и контроль качества твердых лекарственных форм	2
4.	Итого:	6ч

Консультации

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Внутриаптечный контроль ЛФ. Расчет норм отклонений	2
2.	Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме	2
3.	Изготовление многокомпонентных растворов из сухих ЛС, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме	2
4.	Итого:	6ч.