

Рассмотрено и одобрено на заседании ЦК № 2

Протокол № 10 от 20.05.2019 года

Председатель ЦК № 2  Е.И. Алейникова

Рекомендован к утверждению экспертным советом ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»

Протокол № 5 от 01.07.2019 года

Председатель экспертного совета  Н.М. Михальцова

Рекомендовано к использованию экспертным советом ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»

Заключение экспертного совета № 5 от 01.07.2019 года



Организация разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края

Составитель: преподаватель ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж» Выдра Елена Геннадьевна

Рецензенты:

Внутренняя рецензия

Сердюк Татьяна Григорьевна, старший методист ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»

Внешняя рецензия

Олиферова Элеонора Виюловна, заместитель директора ФКП «Армавирская биофабрика»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01. «Фармация», утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от "12" мая 2014 года №501, зарегистрированного в Минюст России от "26" июня 2014 года № 32861

Рецензия

на рабочую программу профессионального модуля ПМ 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация (базовый уровень подготовки, форма обучения - очная, квалификация - фармацевт), выполненную преподавателем ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края

Выдра Е.Г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01. «Фармация», утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от "12" мая 2014 года №501, зарегистрированного в Минюст России от "26" июня 2014 года № 32861

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля входит в состав дисциплин Профессиональных модулей.

В результате изучения программного материала студент должен уметь:

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;
- порядок выписывания рецептов и требований;
- требования производственной санитарии;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм.
- физико-химические свойства лекарственных средств;
- методы анализа лекарственных средств;
- виды внутриаптечного контроля;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов).

Программа структурирована по разделам и темам, указаны виды и объем в часах учебной работы, обоснованно и логично распределены часы вариативной части учебной программы, определены формы контроля в рамках промежуточной аттестации (дифференцированные зачеты, экзамены), квалификационный экзамен, как итоговый контроль освоения профессионального модуля. Для проведения аттестации созданы контрольно-оценочные средства. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение условий реализации модуля содержит списки основной, дополнительной литературы, перечень оборудования учебных кабинетов и технических средств обучения.

В курсе ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля изучаются разделы «Изготовление лекарственных форм», «Организация контроля качества лекарственных средств».

В КОС значительное место отводится дифференцированной самостоятельной работе обучающихся.

Материал всех видов контроля построен с учетом принципов системности, научности и доступности.

Язык и стиль изложения, терминология.

Стилистика изложения, терминология соответствуют нормам научного стиля речи в медицинской практике.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития техники и производства.

В материалах контрольно-оценочных средств в свете требований ФГОС указаны перечни общих и профессиональных компетенций, умений и знаний, а также перечислены технологии формирования ОК и ПК, условия приобретения практического опыта в ходе освоения профессионального модуля.

Рекомендации, замечания.

Замечаний нет.

Заключение.

Материалы контрольно-оценочных средств профессионального модуля ПМ 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля преподавателя Выдра Е.Г., может быть использована при реализации программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования учреждений СПО по специальности среднего профессионального образования 33.02.01. Фармация, в соответствии с профессиональными компетенциями.

Рецензент

Сердюк Татьяна Григорьевна, старший методист ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»



Рецензия

**на рабочую программу профессионального модуля
ПМ 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных
видов внутриаптечного контроля по специальности среднего
профессионального образования 33.02.01 Фармация (базовый уровень
подготовки, форма обучения - очная, квалификация - фармацевт),
выполненную преподавателем ГБПОУ «Армавирский медицинский
колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края
Выдра Е.Г.**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена и составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014г. №501.

ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля входит в состав дисциплин Профессиональных модулей.

В результате изучения программного материала студенты приобретают практический опыт приготовления лекарственных средств, проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску; овладевают умениями готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы, проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией, овладевают знаниями нормативно-правовой базы по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю, о порядке выписывания рецептов и требований производственной санитарии, правил изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля, правил оформления лекарственных средств к отпуску.

Оценка структуры рабочей программы.

Программа структурирована по разделам и темам, указаны виды и объем в часах учебной работы, обоснованно и логично распределены часы вариативной части учебной программы, определены формы контроля в рамках промежуточной аттестации (дифференцированные зачеты, экзамены), квалификационный экзамен, как итоговый контроль освоения профессионального модуля. Для проведения аттестации созданы контрольно-оценочные средства. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение условий реализации модуля содержит списки основной,

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	48
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ

1.1. Область применения программы

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

Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

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. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.

ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании на повышении квалификации специалистов со средним фармацевтическим образованием по циклам: «Изготовление лекарственных форм» и «Современные аспекты работы фармацевта».

В процессе усвоения ПМ у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями,

- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
- ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
- ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

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

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

иметь практический опыт:

ПО1 - приготовления лекарственных средств;

ПО2 - проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.

уметь:

У1 - готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;

У2 - проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;

знать:

З1 - нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;

З2 - порядок выписывания рецептов и требований;

З3 - требования производственной санитарии;

З4 - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм.

З5 - физико-химические свойства лекарственных средств;

З6 - методы анализа лекарственных средств;

З7 - виды внутриаптечного контроля;

З8 - правила оформления лекарственных средств к отпуску.

1.3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –798 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 798 часов (450 +348), включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося– 532 часов (300 + 232)
самостоятельной работы обучающегося– 266 часов;
учебной практики МДК 02.01–72 часа.
производственной практики МДК 02.02- 144 часа

Вариативная часть

Профессиональный стандарт специалиста в области фармацевтической деятельности регламентирует те необходимые знания и умения фармацевта, которые он должен проявлять в ходе своей трудовой деятельности. Из имеющегося перечня знаний и умений были выбраны наиболее актуальные из тех, которые совпадают с методическими целями программы данного модуля:

Необходимые умения и трудовые действия:

- 1. Проводить фармацевтическую экспертизу всех форм рецептов/требований на соответствие действующих нормативно-правовых актов*
- 2. Проводить оценку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке*
- 3. Вести предметно-количественный учет лекарственных препаратов*
- 4. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки)*

Необходимые знания:

- 1. Положения законодательных и иных нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, включая выписывание рецептов/ требований, отпуск лекарственных препаратов, медицинских изделий и их хранение*
- 2. Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги*
- 3. Требования к качеству лекарственных средств, в том числе к маркировке лекарственных средств и к документам,*

подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

4. Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных препаратов

5. Технология лекарственных препаратов и основы биофармации.

Перечисленные знания и умения служат также обоснованием для увеличения программы ПМ в области вариативных часов, содержание которых направлено на выработку, закрепление и усовершенствование данных ЗУНов в ходе изучения модуля.

1. МДК 02.01., всего часов - рассматриваются дополнительные вопросы по темам:

Тема 1.1. Фармацевтические технологии. Основные термины, понятия, история развития. Практическая часть расширена на 8 часов, поскольку в практике по данной теме студентами изучаются основные навыки работы с мерной посудой, бюреточной системой, ручными и тарирными весами, каплемерами, что является важной составляющей практических навыков будущего фармацевта.

Тема 2.1. Порошки. В практической части тема расширена на 12 часов, поскольку осваиваются приёмы работы с различными типами лекарственных субстанций с целью приобретения навыков по изготовлению порошков различных типов, в том числе из лекарственных веществ, входящих в списки ПКУ.

Тема 3.1. Растворы. Практическая часть увеличена на 16 часов. Более подробно изучаются методики изготовления одно- и многокомпонентных растворов.

Тема 3.7. Водные извлечения. Основными профессиональными компетенциями формируемыми у студентов-фармацевтов в курсе МДК 02.01 являются ПК 2.1 «Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения», ПК 2.2 «Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации». Подготовка будущих фармацевтов должна включать в себя умения проводить расчеты при экстемпоральном изготовлении лекарственных форм. В связи с этим возникает необходимость в более детальном изучении теоретических основ экстрагирования растительного лекарственного сырья, требований нормативных документов по приготовлению, оценке качества и отпуску водных извлечений, умению вносить коррективы в расчеты массы сырья с большей биологической активностью или большим содержанием алкалоидов. Поэтому в теме 3.7. идет расширение вариативных часов в объеме 16 часов.

Тема 4.1. Линименты, мази, пасты. Необходимо более подробно знать теоретические основы приготовления линиментов, мазей, паст, уметь выбирать и обосновывать оптимальную технологию линиментов, мазей, паст, уметь определять тип дисперсной системы, образующийся при смешивании веществ. В теме 4.1. идет расширение вариативных часов в объеме 26 часов.

Тема 4.2. Суппозитории. Необходимо более подробно знать теоретические основы приготовления суппозиториев с различными лекарственными веществами методом выкатывания, уметь осуществлять приготовление суппозиторной

массы, включающее операции взвешивания, измельчения, растворения, эмульгирования, формирование суппозиториев. В теме 4.2. идет расширение вариативных часов в объеме 4 часов.

Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций. Более подробно и детально знать требования, предъявляемые к инъекционным лекарственным формам и способы их обеспечения, уметь рассчитывать количества лекарственных веществ и воды для инъекций, что является немаловажным в подготовке и освоении профессии фармацевта. В теме 5.1. идет расширение вариативных часов в объеме 24 часов.

Тема 5.2. Глазные лекарственные формы. Более подробно знать требования, предъявляемые к глазным лекарственным формам, и способы их обеспечения. Уметь рассчитывать изотонические концентрации лекарственных веществ в глазных каплях. В теме 5.2. идет расширение вариативных часов в объеме 16 часов.

Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками. Важным для выбора оптимального способа изготовления препарата является учет физико-химических и фармакологических свойств антибиотиков и влияния на их устойчивость разных факторов внешней среды. Уметь делать расчеты количеств антибиотиков с учетом активности в ЕД и вспомогательных веществ. В теме 5.3. идет расширение вариативных часов в объеме 4 часов.

Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни. При экстермпоральном изготовлении лекарственных форм предназначенных для новорожденных детей и детей первого года жизни, возникает необходимость в более детальном изучении требований нормативной документации по изготовлению и оценке качества лекарственных форм, уметь обеспечить асептические условия изготовления лекарственных форм для новорожденных детей и детей первого года жизни. В теме 5.4. идет расширение вариативных часов в объеме 4 часов.

Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства. Считаю необходимым более подробное и детальное изучение данной темы, так как в настоящее время приоритет в современной фармацевтике принадлежит промышленной технологии, и необходимо более детальное ознакомление студентов, будущих фармацевтов с её основами хотя бы в теоретическом плане. В теме 6.1. идет расширение вариативных часов в объеме 2 часов.

Вариативная часть предусматривает организацию процесса изготовления лекарственных средств в соответствии с утвержденными нормативными документами с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность, нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.

В вариативной части МДК 02.02 рассматриваются дополнительные вопросы по темам:

Тема 1.5. Фармацевтический анализ.

Основной профессиональной компетенцией, формируемой у студентов-фармацевтов в курсе МДК 02.02 является ПК 2.3 «Владение обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств». При экстремпоральном изготовлении некоторых лекарственных форм, особенно жидких, инъекционных и предназначенных для новорожденных детей химический контроль становится обязательным. В связи с этим возникает необходимость в более детальном изучении современных методов фармацевтического анализа, классических методов объемного анализа (титриметрия), так и физико-химических методов (инструментальных), без которых немыслима ни одна современная контрольно-аналитическая лаборатория. Поэтому в теме 1.5. идет расширение вариативных часов в объеме 16 часов.

Тема 3.1. Физико-химические свойства и качественный анализ органических ЛС.

В данной теме более подробно освещены вопросы качественного анализа органических лекарственных средств, поскольку, во-первых, органические лекарственные вещества составляют львиную долю современных лекарственных средств, во-вторых, качественный анализ органических лекарственных веществ представляет наибольшую трудность для студентов. Тема расширена на 6 часов.

Тема 3.3. ЛС, производные ароматических аминоспиртов, производные пара-аминофенола и ацетанилида, полностью вариативная тема, 8 часов. Добавление темы обусловлено важностью и широкой распространенностью изучаемых в теме лекарственных средств, таких как адреналин, эфедрин, парацетамол, анестетики типа лидокаина.

В темах 3.4 – 3.6 расширены часы изучения за счет вариативных, что обусловлено методическими целями, т.к. на примере данных классов студентам легче вникнуть в суть анализа лекарственных веществ, так и важностью и достаточно большим распространением данных лекарственных средств в современной фармацевтике.

Тема 3.4. ЛС, производные ароматических кислот и фенолокислот, фенолов и хинонов - 2 часа

Тема 3.5. ЛС, производные аминокислот ароматического ряда -2 часа.

Тема 3.6. ЛС - терпены и терпеноиды. Данная тема полностью состоит из вариативных часов (8 ч). Выбор данной темы обусловлен большой актуальностью и широким распространением изучаемых в этой группе лекарственных средств класса терпенов, содержащихся в реализуемых в аптечных сетях эфирных маслах, экстрактах, мазях и других лекарственных формах.

Все нижеуказанные темы включены в вариативную часть и рассматривают контроль качества гетероциклических соединений. Данные темы вошли в программу модуля, т.к., во-первых, предложены примерной (базовой) программой, во-вторых, рассматриваются в содержании основных (новых и старых) учебников по данному курсу. Надо также отметить, что гетероциклические лекарственные средства - основа современной фармации и составляют львиную долю современных лекарственных средств.

Тема 4.1. ЛС, производные фурана и пиразола (8 ч).

Тема 4.2. ЛС, производные имидазола (8 ч).

- Тема 4.3. ЛС, производные пиридина и пиперидина (8 ч).*
- Тема 4.4. ЛС, производные пиридина (10ч).*
- Тема 4.5. ЛС, производные хинолина и изохинолина (10ч).*
- Тема 4.6. ЛС, производные пурина (8 ч).*
- Тема 4.7. ЛС, производные изоаллоксазина (6 ч).*

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
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.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
ПК 2.5.	Оформлять документы первичного учета.
ПК 1.2.	Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.
ПК1.6	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК11	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК12	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ.

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Макс.учеб нагрузка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	лекции	лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.2. ПК 1.6	МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм	498	332 (200+132)	128 (90+38)	204 (110+94)	10	166		72	
ПК 2.3. ПК2.4. ПК2.5 ПК1.2. ПК 1.6.	МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.	300	200 (100+100)	62 (30+32)	138 (70+68)	-	100			144
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>		-							
	Всего:	798	532	190	342	10	266	-	72	144

**Объем профессионального модуля ПМ 02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля и виды учебной работы.**

ВИД УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ОБЪЕМ ЧАСОВ
Максимальная учебная нагрузка обучающихся	798
Обязательная аудиторная учебная обучающая нагрузка из них:	532
- лекции, курсовые работы	190
- практика	342
Самостоятельная работа обучающегося	266
Учебная	72
Производственная практика	144
Промежуточная аттестация	экзамен дифференцированный зачет дифференцированный зачет квалификационный экзамен

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 02.Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля		532 (300+232) СР 266	
МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм		332 (118 лек/ КР 10/204 пр.) СР 166	
Тема 1. Фармацевтические технологии. Основные термины, понятия, история развития.		29 20 (8л/12пр) СР 9	
<p style="text-align: center;">Тема 1.1 Фармацевтические технологии. Основные термины, понятия, история развития.</p>	<p>Содержание</p> <p>Предмет фармацевтической технологии (Фармтехнология). Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю, порядок выписывания рецептов и требований. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм. Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и калибровка. Знать требования производственной санитарии, средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	8	1
	<p>Практические занятия</p>		

	<p>Уметь пользоваться нормативной документацией: работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой.</p> <p><i>Взвешивание на ручных и тарирных весах.</i></p> <p><i>Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами.</i></p>	(4+8)	
	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с нормативной документацией, с приказами. 2. Составление опорного конспекта. 3. Выполнение реферативных работ по темам: «Государственное нормирование качества лекарственных средств», «Понятие о дозах. Классификация доз», «Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов», «Средства для упаковки лекарственных препаратов» 4. Составление обобщающей схемы; 	9	
Тема 2 . Изготовление твёрдых лекарственных форм		60	
		42 (18л/24пр)	
		СР 18	
Тема 2.1. Порошки.	Содержание	16	1
	<p>Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков.</p> <p>Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм (порошков) и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ списка ПККН в порошках.</p> <p>Знать правила изготовления твердых лекарственных форм: простых дозированных и недозированных порошков, сложных дозированных и недозированных порошков, порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. порошков с веществами списка ПККН тритурации, порошков по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения; физико-химические свойства лекарственных средств; правила оформления лекарственных средств к отпуску.</p> <p>Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля при изготовлении порошков.</p>		
	Практические занятия	24	2

	<p>Уметь готовить твердые лекарственные формы; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией. Приготовление лекарственных средств. Проверка доз лекарственных средств списка ПККН. Проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску.</p> <p><i>Правила изготовления твердых лекарственных форм. Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и недозированных. Физико-химические свойства лекарственных средств, входящих в состав порошков.</i></p> <p><i>Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными лекарственными средствами, средствами списка ПККН с использованием тритурации. Методы анализа лекарственных средств.</i></p>	(12 +12)	
	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков; 3. Выполнение реферативных работ по темам: «Порошки как лекарственная форма», «Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков», «Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами» 4. Составление обобщающей схемы; 5. Создание материалов презентации; 	16	
<p>Тема 2.2. Сборы.</p>	<p>Содержание</p> <p>Сборы как лекарственная форма. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм, требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов; правила изготовления дозированных и недозированных сборов; внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления твердых лекарственных форм(сборов); физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.</p> <p>Практические занятия: не предусмотрено</p> <p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление опорного конспекта; 	2	1
<p>Тема 3 . Изготовление жидких лекарственных форм</p>		<p>214 148 (46л/102пр) СР 66</p>	

Тема 3.1. Растворы.	Содержание Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм (истинные растворы) и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления жидких лекарственных форм: общие правила изготовления растворов, растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее C_{\max} и 3%, более C_{\max} и 3%, концентрированных растворов для бюреточных систем, растворов с использованием концентратов, особые случаи изготовления растворов, разбавление стандартных жидких препаратов; физико-химические свойства истинных растворов, лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.	18	1
	Практические занятия Уметь готовить жидкие лекарственные формы (истинные растворы); проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз лекарственных средств списка «I» и «II».; <i>Уметь готовить одно и многокомпонентные растворы из сухих лекарственных веществ (субстанций) и с применением концентратов, особые случаи растворов, жидкие лекарственные формы, микстуры; проведение обязательных видов внутриаптечного контроля жидких лекарственных средств и оформлять их к отпуску.</i>	30 (14 +16)	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов; 3. Составление обобщающей таблицы по схеме; 4. Выполнение реферативных работ по темам: «Жидкие лекарственные формы», «Истинные растворы» 5. Создание материалов презентации; 6. Работа с нормативной документацией, приказами;	26	
Тема 3.2. Неводные растворы.	Содержание	4	1

	<p>Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску. Растворители. Знать правила изготовления растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид и другие); изготовление спиртовых растворов; изготовление масляных и глицериновых растворов.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	12	2
	<p>Уметь готовить жидкие лекарственные формы (спиртовые растворы, масляные и глицериновые); проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление опорного конспекта; 2. Составление обобщающей схемы; 3. Составление глоссария; 	4	
Тема 3.3. Капли.	<p>Содержание</p>	4	1
	<p>Знать нормативно-правовую базу по изготовлению жидких лекарственных форм (капель) и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления жидких лекарственных форм: капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 5% и 3%, более 5% и 3%; капель из концентратов; спиртовых капель; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	12	2
	<p>Уметь готовить жидкие лекарственные формы: капли, содержащие одно или несколько лекарственных веществ, спиртовые капли; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение реферативных работ по темам: «Изготовление капель из концентратов» 	6	

Тема 3.4. Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС). Коллоидные растворы.	Содержание Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм: растворов высокомолекулярных соединений (ВМС), коллоидных растворов; внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления жидких лекарственных форм: растворов ВМС, коллоидных растворов (протаргола, колларгола, ихтиола); физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.	4	1
	Практические занятия Уметь готовить жидкие лекарственные формы: растворов пепсина, протаргола, колларгола, ихтиола; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;	18	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления ВМС 3. Выполнение реферативных работ по темам: «Коллоидные растворы. Свойства и приготовление»	9	
Тема 3.5. Суспензии.	Содержание Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм (суспензий) и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления суспензий методом конденсации, методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.	4	1
	Практические занятия Уметь готовить суспензии методом конденсации, методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.	12	2

	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления суспензий 3. Выполнение реферативных работ по темам: Изготовление суспензий методом конденсации Изготовление суспензий методом диспергирования.	9	
Тема 3.6. Эмульсии.	Содержание Эмульгаторы. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм (эмульсий) и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления жидких лекарственных форм: масляных эмульсий, введение лекарственных веществ в эмульсии; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.	2	1
	Практические занятия Уметь готовить жидкие лекарственные формы: эмульсии, масляную эмульсию; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.	6	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления эмульсий.	4	
Тема 3.7. Водные извлечения.	Содержание Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. <i>Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного растительного сырья.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм: настоев и отваров и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления жидких лекарственных форм: <i>изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенологликозиды, водных извлечений из сырья, содержащего слизи, водных извлечений из экстрактов-концентратов;</i> физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.	10 (2+8)	1
	Практические занятия	12	2

	Уметь готовить жидкие лекарственные формы: настои из сырья содержащего эфирные масла, <i>отвары из листьев толокнянки, водные извлечения из экстрактов-концентратов</i> ; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.	(4+8)	
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления настоев, отваров и микстур; 3. Выполнение реферативных работ по темам: Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения.	8	
Тема 4. Изготовление мягких лекарственных форм		68 42 (12л/30пр) СР 26	
Тема 4.1. Линименты. Мази. Пасты.	Содержание Линименты. Характеристика. Классификация. <i>Мази, как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования. Классификация мазевых основ. Гомогенные мази. Пасты. Классификация.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению мягких лекарственных форм: линиментов, мазей, паст и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила мягких лекарственных форм: <i>гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа, комбинированных мазей, паст и линиментов</i> ; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.	10 (2+8)	1
	Практические занятия Уметь готовить мягкие лекарственные формы: линименты, гомогенные мази, <i>мази суспензионного и эмульсионного типа, комбинированные мази. пасты</i> ; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.	24 (6+18)	2

	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления мазей, паст; 3. Выполнение реферативных работ: «Линименты. Характеристика. Классификация», «Мази как лекарственная форма», «Гомогенные мази», «Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа», «Пасты. Классификация. Изготовление». 4. Работа с нормативной документацией, приказами; 5. Составление обобщающей схемы; 6. Создание материалов презентаций; 	20	
Тема 4.2. Суппозитории.	<p>Содержание</p> <p>Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм (суппозиториев) и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления мягких лекарственных форм: суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания ; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.</p>	2	1
	<p>Практические занятия</p> <p>Уметь готовить мягкие лекарственные формы: <i>вагинальные суппозитории методом выкатывания, ректальные суппозитории и палочки методом выкатывания, суппозитории методом выливания</i>; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.</p>	6 (2+4)	2
	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение реферативных работ. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания. 	6	
Тема 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм		107 64(28л/36пр) СР 43	

Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.	Содержание Лекарственные формы для инъекций. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению стерильных и асептических лекарственных форм и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии: <i>асептика, создание асептических условий, понятие о пирогенных веществах, требования к субстанциям и растворителям; правила изготовления стерильных, асептических лекарственных форм: стабилизация растворов для инъекций, физиологические растворы, особенности изготовления, изотонирование растворов.</i> ; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску. <i>Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема.</i>	16 (2+14)	1
	Практические занятия Уметь готовить стерильные, асептические лекарственные формы: инъекционные лекарственные формы, <i>растворы солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций), растворы солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, новокаина для инъекций), растворы солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций), концентрированные растворы;</i> проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.	12 (2+10)	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение реферативных работ. Примерные темы: Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах Растворы для инъекций. Требования к растворам. Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов. 3. Создание материалов презентации; 4. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления инъекционного препарата; 5. Работа с НД, приказами;	24	

	6. Создание обобщающей схемы;		
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание Глазные лекарственные формы. Глазные капли. <i>Глазные мази. Глазные плёнки.</i> Характеристика. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм, глазных капель, мазей, пленок и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления стерильных, асептических лекарственных форм: <i>частную технологию глазных капель и офтальмологических растворов, глазных капель из концентратов, глазных мазей;</i> физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.	8 (2+6)	1
	Практические занятия Уметь готовить стерильные, асептические лекарственные формы: глазные капли (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата), <i>глазные капли с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия), глазные капли из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид), глазной мази с пилокарпином гидрохлоридом;</i> проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.	12 (2+10)	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение реферативных работ на тему «Глазные лекарственные формы» Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. 3. Создание материалов презентации; 4. Составление обобщающей схемы; 5. Составление глоссария;	11	
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание Лекарственных форм с антибиотиками. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм с антибиотиками и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила стерильных, асептических лекарственных форм: Лекарственных форм с антибиотиками, их особенности; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила	2	1

	оформления лекарственных средств к отпуску.		
	Практические занятия	6 (2+4)	2
	Уметь готовить стерильные, асептические лекарственные формы: лекарственные формы с антибиотиками; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.		
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления лекарственных форм с антибиотиками;	4	
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.	Содержание	2	1
	Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм для новорожденных детей и детей первого года жизни и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.		
	Практические занятия	6 (2+4) из них 2 ч - диф.зачет	2
	Уметь готовить стерильные, асептические лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни; проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией; Дифференцированный зачет.		
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов	4	
Тема 6. Лекарственные препараты промышленного производства		10 6(6л/0пр) СР 4	

Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.	Содержание Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. Методы анализа лекарственных средств. Таблетки. Драже. Гранулы. <i>Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству.</i> <i>Пролонгированные лекарственные формы.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных препаратов промышленного производства и контролю; требования производственной санитарии; правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм: настоек, экстрактов, новогаленовых препаратов, таблеток, драже, гранул, <i>мягких, газообразных препаратов, аэрозолей, пластырей</i> ; физико-химические свойства лекарственных средств; методы анализа лекарственных средств; виды контроля; правила оформления лекарственных средств, хранение.	6 (4+2)	1
	Практические занятия: не предусмотрено	0	
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта; 2. Составление обобщающей схемы; 3. Составление глоссария;	4	
Учебная практика по профилю специальности:		72	
Виды работ Тема 1. Фармацевтические технологии. Основные термины, понятия, история развития Тема 2. Порошки Тема 3. Сборы. Тема 4. Растворы Тема 5. Неводные растворы Тема 6. Капли. Тема 7. Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС). Коллоидные растворы. Суспензии. Эмульсии Тема 8. . Водные извлечения Тема 9. Линименты. Мази. Пасты. Суппозитории Тема 10. Лекарственные формы для инъекций Тема 11. Глазные лекарственные формы Тема 12. Лекарственные формы с антибиотиками. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни			
Курсовые работы.		10 ч	

Примерные темы курсовых работ - см. Приложение №3			
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств		200 (62лек.+ 38пр.) СР 100	
Тема 1. Общая фармацевтическая химия.		72 52(16 л./36 пр.) СР 20	
Тема 1.1. Введение в фармацевтическую химию.	Содержание	2	1
	Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.		
	Практические занятия: не предусмотрено	0	
	Самостоятельная работа	0	
Тема 1.2. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	Содержание	2	1
	Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю: Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств, нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю.		
	Практические занятия	6	2
	Уметь пользоваться нормативной документацией: работать с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.		
	Самостоятельная работа 1. Составление обобщающей схемы по содержанию и структуре ГФ. Общие физико-химические методы анализа и конкретные ФС препаратов.	2	
Тема 1.3. Государственная система контроля качества лекарственных средств.	Содержание	2	1
	Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств. Контрольно-разрешительная система.		
	Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю		
	Практические занятия	6	2
	Уметь пользоваться нормативной документацией: работать с нормативно-технической документацией, Государственной фармакопеей, справочной литературой.		
	Самостоятельная работа 1. Составление обобщающих схем, отражающих устройство и взаимодействие государственных органов контроля качества ЛС и надзора в сфере распространения	2	

	ЛС по аптечным сетям.		
Тема 1.4. Внутриаптечный контроль лекарственных средств.	Содержание Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю, требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств: требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке; виды внутриаптечного контроля, обязательные виды внутриаптечного контроля, выборочные виды внутриаптечного контроля, предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.	2	1
	Практические занятия Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств(расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами), регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.	6	2
	Самостоятельная работа 1. Составление обобщающей схемы по теме: «Виды внутриаптечного контроля». 2. Составление граф - логических структур по темам: « Оптические методы анализа (фотометрия, рефрактометрия, поляриметрия - принцип метода и устройство аппаратуры)», «Электрохимические методы анализа» и др.	4	

<p>Тема 1.5. Фармацевтический анализ.</p>	<p>Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю, требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля: Химический контроль и его роль в определении качества изготовления ЛС по показателям «Подлинность», «Испытания на чистоту» (качественный анализ), «количественное содержание» (количественный анализ). Методы анализа лекарственных средств (химические ХМА, физико-химические ФХМА и микробиологические). <i>Титриметрия как классический метод определения количественного содержания лекарственных веществ и ее виды: кислотно-основное титрование, окислительно-восстановительное титрование, осадительное титрование в анализе количественного содержания лекарственных веществ.</i> <i>Ацидиметрия, алкалометрия, кислотно-основное неводное титрование, перманганатометрия, йодометрия и йодатометрия, аргентометрия, бромоброматометрия, нитритометрия и др. Методы прямого, обратного титрования и титрования по заместителю.</i> <i>Современные виды фармацевтического анализа. Физико - химические методы анализа ЛВ. Спектрофотометрия, рефрактометрия, электрохимические методы (рН-метрия, потенциометрия) и методы хроматографии в определении качества лекарственных средств.</i> <i>Определение подлинности и количественного содержания лекарственного вещества по спектру вещества и оптической плотности его раствора. Расчет содержания лекарственного вещества по оптической плотности его раствора и удельному показателю поглощения.</i></p>	<p>8 (2 + 6)</p>	<p>1</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств(расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами, <i>решение расчетных и ситуационных задач по фармацевтической химии по темам: «Определение содержания воды и летучих веществ в ЛВ», «Титрованные растворы», «Спектрофотометрия в определении количественного содержания ЛВ».</i>), регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.</p>	<p>18 (8 +10)</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление опорного конспекта; 2. Составление обобщающей схемы по теме: «Виды внутриаптечного контроля». 2. Реферативные сообщения по теме «Физико-химические методы анализа ЛС» 3. Решение расчетных и ситуационных задач (в объеме СР, отведенной на тему); 	<p>12</p>	

Тема 2. Неорганические лекарственные средства		54 32 (8л/24пр) СР 22	
Тема 2.1. Лекарственные средства (ЛС) элементов VII группы периодической системы элементов (ПСЭ).	Содержание Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю, требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств: особенности анализа жидких лекарственных форм, физико-химические свойства неорганических лекарственных средств, анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов, анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов; виды внутриаптечного контроля: кислоты хлороводородной, натрия и калия хлоридов, натрия и калия бромидов, натрия и калия иодидов, раствор йода спиртового 5%, раствор Люголя, иодиола, йодоформа.	2	1
	Практические занятия Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы. Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств: натрия и калия хлоридов, натрия и калия бромидов, натрия и калия иодидов, раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения., регистрировать результаты контроля, пользоваться нормативной документацией.	6	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «Галогениды натрия и калия как ЛС», «ЛС - препараты йода». 2. Составление обобщающей схемы по темам: «Галогениды: фармакологические свойства, определение подлинности, количественный анализ». 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов галогенов. 4. Создание опорного конспекта по теме: «Йодометрия, аргентометрия, методы титрования Мора и Фаянса».	6	
Тема 2.2. ЛС элементов VI	Содержание	2	1

группы ПСЭ.	Общая характеристика элементов VI группы ПСЭ, их соединений и лекарственных средств. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю, требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля: фармакопейных стандартных жидких препаратов, растворов с концентрацией сухих веществ менее S_{max} (%), 3% и более S_{max} (%), 3%, соединений серы, вода очищенной, вода для инъекций, растворов пероксида водорода, натрия тиосульфат.		
	Практические занятия	6	2
	Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева: воды очищенной, воды для инъекций, регистрировать результаты контроля, пользоваться нормативной документацией.		
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «Пероксид водорода», «Натрия тиосульфат». 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	6	
Тема 2.3. ЛС элементов IV и III групп ПСЭ.	Содержание	2	1
	Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм: глазных капель для наружного и внутреннего применения и внутриаптечному контролю глазных капель, требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля ЛС, содержащих натрия гидрокарбонат, кислоту борную, натрия тетраборат.		
	Практические занятия	6	2
	Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств с борной кислотой, натрия тетраборатом, концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20), регистрировать результаты контроля, пользоваться нормативной документацией		
Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «Натрия гидрокарбонат», «Натрия тетраборат», «Кислота борная». 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	4		

Тема 2.4. ЛС элементов II и I групп ПСЭ.	Содержание Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы и ЛС: магния сульфата, кальция хлорида, цинка сульфата, серебра нитрата, коллоидных препаратов серебра (протаргола, колларгола). Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю концентрированных растворов: магния сульфата, кальция хлорида, цинка сульфата, серебра нитрата, коллоидных растворов, требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств; виды внутриаптечного контроля.	2	1
	Практические занятия Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств элементов II и I группы периодической системы: концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата, регистрировать результаты контроля, пользоваться нормативной документацией.	6	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «Кальция хлорид и другие препараты кальция», «Магния сульфат». 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	6	
Тема 3. Органические лекарственные средства ациклического, карбоциклического строения.		78 54 (18л/36пр.) СР 24	
Тема 3.1. Физико-химические свойства и качественный анализ органических ЛС.	Содержание Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю органических ЛС, требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств и особенности анализа твёрдых лекарственных форм, мазей, суппозиторий на основе органических лекарственных веществ, особенности физико-химических свойств и анализа лекарственных средств на основе органических соединений, качественные реакции на функциональные группы, зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул; виды внутриаптечного контроля.	4	1
	Практические занятия Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных органических средств, на основе <i>анализа функциональных групп: гидроксильной,</i>	6	2

	<p><i>карбоксовой, карбонильной (альдегидной и кетонной группы), сложноэфирной, аминокислоты, нитрогруппы и других основных функциональных групп, регистрировать результаты контроля, пользоваться нормативной документацией.</i></p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Составление обобщающей схемы по теме «Влияние структуры молекулы на фарм. свойства ЛС», «Наиболее распространенные кач. реакции на функциональные группы».</p> <p>2. Составление опорного конспекта по теме «Анализ твердых ЛФ».</p>	4	
<p>Тема 3.2. Органические ЛС, ациклического строения (спирты, альдегиды, эфиры, углеводы, карбоновые кислоты и их производные).</p>	<p>Содержание</p> <p>Общая характеристика органических ЛС, ациклического строения: спирта этилового, раствора формальдегида и метенамина (уротропина); углеводов: глюкозы, простых арилатифатических эфиров, дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрола), карбоновых кислот, лактонов и солей (кальция глюконат, кислота аскорбиновая, кислота глутаминовая, кислота аминокaproновая, <i>гамма – оксимасляная кислота и ее производные</i>).</p> <p>Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм: простых порошков, тритураций, сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки, фасовки и внутриаптечному контролю, требования производственной санитарии; методы анализа органических лекарственных средств, ациклического строения; виды внутриаптечного контроля: простых порошков, тритураций, сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки, фасовки.</p>	2	1
	<p>Практические занятия</p> <p>Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, содержащих: группы спиртов, альдегидов, углеводов, простых эфиров, карбоновых кислот, метенамин, глюкозу, дифенгидромин гидрохлорид, кальция глюконат, аскорбиновую кислоту, глутаминовую, аминокaproновую кислоты; регистрировать результаты контроля, пользоваться нормативной документацией.</p>	6	2
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Составление опорного конспекта по темам: «ЛС класса спиртов», «ЛС класса альдегидов», «Глюкоза», «Простые эфиры - ЛС», «Кальция глюконат», «Кислота аскорбиновая», «Кислота глутаминовая», «Кислота аминокaproновая».</p> <p>2. Составление обобщающих схем.</p> <p>3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.</p>	4	
	<p>Содержание</p> <p>Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм, <i>производных ароматических аминокислот, производных пара-аминофенола и</i> внутриаптечному контролю, требования производственной санитарии; методы анализа</p>		
<p>Тема 3.3. ЛС, производные ароматических аминокислот, производные пара-аминофенола и</p>	<p>Содержание</p> <p>Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм, <i>производных ароматических аминокислот, производных пара-аминофенола и ацетанилида и</i> внутриаптечному контролю, требования производственной санитарии; методы анализа</p>	2	1

ацетанилида.	лекарственных средств: <i>эфедрина гидрохлорида, адреналина гидротартрата, раствора адреналина гидрохлорида, ацетаминопроизводных (парацетамола) и диалкиламиноацетанилидов (тримекаина, лидокаина)</i> , виды внутриаптечного контроля.		
	Практические занятия: Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, <i>содержащих парацетамол, лидокаин, сильнодействующие лекарственные средства, анестетики</i> , регистрировать результаты контроля, пользоваться нормативной документацией.	6	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «Препараты адреналина », «Эфедрин гидрохлорид», «Парацетамол и ЛП с парацетамолом», «Лекарственные препараты лидокаина и тримекаина». 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	4	
Тема 3.4. ЛС, производные ароматических кислот и фенолоксилов, <i>фенолов и хинонов</i>	Содержание Общая характеристика группы производных ароматических кислот и фенолоксилов, <i>фенолов и хинонов</i> . Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм производных ароматических кислот и фенолоксилов, <i>фенолов и хинонов</i> и внутриаптечному контролю, порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств: <i>фенолов: резорцина, тимола, полифенолов и флавоноидов; хинонов: викасола, фитоменадиона</i> ; бензойная кислота, натрия бензоата, салициловой кислоты, натрия салицилата, эфиров салициловой кислоты, ацетилсалициловой кислоты; виды внутриаптечного контроля.	4 (2 + 2)	1
	Практические занятия Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, содержащих ароматические кислоты, фенолоксиловы и их соли, фенолы и хиноны (ацетилсалициловая кислота, натрия бензоат, натрия салицилат, резорцин порошок, викасол), регистрировать результаты контроля, пользоваться нормативной документацией.	6	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «Салициловая кислота и её производные», «Бензойная кислота и её производные». 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	4	
Тема 3.5. ЛС, аминоэферы	Содержание	4	1

ПАБК, ПАСК и сульфаниламиды.	Общая характеристика группы ЛС, содержащих аминоэфиры ПАБК, ПАСК и сульфаниламиды. Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм, содержащих аминоэфиры ПАБК, ПАСК и сульфаниламиды и внутриаптечному контролю, требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств: эфиров п-аминобензойной кислоты (ПАБК): бензокаина (анестезина), прокаина гидрохлорида (новокаина), тетракаина гидрохлорида (дикаин). <i>Пара-аминосалициловой кислоты (ПАСК) и её натриевой соли (ПАСК-Na), сульфаниламидов, стрептоцида. сульфацетамида натрия (сульфацила натрия), норсульфазола</i> ; виды внутриаптечного контроля.	(2 + 2)	
	Практические занятия	6	2
	Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств: мази стрептоцида, суппозиториев с новокаином, капель сульфацетамида натрия и лекарственных форм на основе сульфаниламидов; регистрировать результаты контроля, пользоваться нормативной документацией.		
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по теме: «п – аминокислоты и ее производные» 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	4	
Тема 3.6. ЛС терпены и терпеноиды	Содержание	2	1
	<i>Общая характеристика группы терпенов и терпеноидов.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм с терпенами и терпеноидами и внутриаптечному контролю, требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств: <i>ментола, терпингидрата, валидола, камфоры и ее производных</i> ; виды внутриаптечного контроля; правила оформления лекарственных средств к отпуску.		
	Практические занятия	6	2
	Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, <i>содержащих ментол, терпингидрат, камфору, эфирные масла</i> ; регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства данного типа к отпуску, пользоваться нормативной документацией.		
Самостоятельная работа 1. Составление обобщающего конспекта по теме «Классификация, свойства и анализ терпенов и терпеноидов» 2. Написание реферата, презентаций по теме: «Терпеноиды, как представители важного класса биологически активных веществ природного происхождения»	4		

Тема 4. Гетероциклические лекарственные средства.		96 62(20л/42пр) СР 34	
Тема 4.1. ЛС, производные фурана и пиразола.	Содержание	4 (2 +2)	1
	Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм: сложных дозированных порошков, анализа суппозиторий на основе гетероциклических органических веществ и внутриаптечному контролю, порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств: <i>производных фурана: фурацилина, фуразолидона, фурадонина и др., производных пиразола: антипирина, анальгина, бутадиона</i> ; виды внутриаптечного контроля.		
	Практические занятия	6	2
	Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств <i>с анальгином, фурацилином, фурагином, фурадоном</i> , регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску (<i>дозированные порошки с анальгином, таблетки, порошки с фурацилином, фурагином, фурадоном</i>), пользоваться нормативной документацией.		
Самостоятельная работа	6		
1. Составление опорного конспекта по темам: «ЛС – производные фурана» 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.			
Тема 4.2. ЛС, производные имидазола.	Содержание	2	1
	<i>Общая характеристика группы ЛС, производных имидазола.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм: <i>сложных дозированных порошков с использованием тритураций</i> и внутриаптечному контролю, порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств: <i>производных имидазола: пилокарпина гидрохлорида, дибазола</i> ; виды внутриаптечного контроля <i>сложных дозированных порошков с использованием тритураций</i> .		
	Практические занятия	6	2
	Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств <i>метронидазола, пилокарпина гидрохлорида, порошков дибазола (с использованием тритураций)</i> , регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.		
Самостоятельная работа	4		
1. Составление опорного конспекта по темам: «ЛС – производные имидазола» 2. Составление обобщающей схемы.			

	3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.		
Тема 4.3. ЛС, производные пиридина и пиперидина.	Содержание	2	1
	<i>Общая характеристика группы, ЛС, производных пиридина и пиперидина.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю <i>сложных дозированных порошков, суппозиториев</i> ; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств: <i>кислота никотиновая и ее производные, оксиметилтиридиновые витамины: пиридоксина гидрохлорида, производные пиперидина: промедол</i> ; виды внутриаптечного контроля <i>сложных дозированных порошков, суппозиториев</i> .		
	Практические занятия	6	2
	Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств <i>пиридина и пиперидина, сложных дозированных порошков с пиридоксином гидрохлоридом, никотиновой кислотой</i> ; регистрировать результаты контроля; упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; пользоваться нормативной документацией.		
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «ЛС – производные пиридина и пиперидина» 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	4	
Тема 4.4. ЛС, производные пиримидина.	Содержание	4	1
	<i>Общая характеристика группы ЛС, производных пиримидина.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю <i>производных барбитуровой кислоты: барбитала, барбитал-натрия, фенобарбитала, этаминал-натрия, витаминов пиримидинотиазолового ряда: тиамина хлорида, тиамина бромид</i> ; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств, содержащих <i>производные пиримидина</i> ; виды внутриаптечного контроля.		
	Практические занятия	6	2
	Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств <i>пиримидинотиазолового ряда, сложных дозированных порошков с тиамином бромидом</i> ; регистрировать результаты контроля; упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; пользоваться нормативной документацией.		
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «ЛС – производные пиримидина» 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	6	

Тема 4.5. ЛС, производные хинолина и изохинолина.	Содержание <i>Общая характеристика группы ЛС, производных хинолина и изохинолина.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм производными хинолина и изохинолина и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств, содержащих <i>хинина соли, производные 8-оксихинолина: нитроксалин, фторхинолоны, папаверина гидрохлорид, нош-па (Дротаверина гидрохлорид), никошпан, морфина гидрохлорид, кодеина фосфат, этилморфина гидрохлорид</i> ; виды внутриаптечного контроля <i>сложных дозированных порошков, суппозиториев с папаверина гидрохлоридом.</i>	4	1
	Практические занятия Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств <i>нитроксалина, дротаверина гидрохлорида, кодеина фосфата, никошпана, порошков, суппозиториев с папаверином гидрохлоридом</i> ; регистрировать результаты контроля; упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску (<i>сложные дозированные порошки, суппозитории с папаверином гидрохлоридом</i>); пользоваться нормативной документацией.	6	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «ЛС – производные изохинолина» 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	6	
Тема 4.6. ЛС, производные пурина.	Содержание <i>Общая характеристика группы ЛС, производных пурина.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм, содержащих производные пурина и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств: <i>теобромину, теофиллина, эуфиллина, кофеина, кофеина-бензоата натрия</i> ; виды внутриаптечного контроля ЛФ, содержащие производные пурина.	2	1
	Практические занятия Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств: <i>инъекционных растворов эуфиллина, концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы, лекарственных форм для новорожденных</i> ; регистрировать результаты контроля; упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; пользоваться нормативной документацией.	6	2
	Самостоятельная работа	4	

	1. Составление опорного конспекта по темам: «ЛС – производные пурина» 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.		
Тема 4.7. ЛС, производные изоаллоксазина.	Содержание <i>Общая характеристика группы ЛС, производных изоаллоксазина.</i> Знать нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм (<i>глазных капель и других лекарственных форм с рибофлавином</i>) и внутриаптечному контролю; порядок выписывания рецептов и требований; требования производственной санитарии; методы анализа лекарственных средств, содержащих рибофлавин; виды внутриаптечного контроля.	2	1
	Практические занятия Уметь проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств: <i>глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом, пилокарпина гидрохлоридом, этилморфина гидрохлоридом, атропина сульфатом, сульфацилом натрия</i> ; регистрировать результаты контроля; упаковывать и оформлять лекарственные средства <i>различной аптечной продукции</i> к отпуску; пользоваться нормативной документацией. Дифференцированный зачет.	6 (4 + 2 на ДЗ)	2
	Самостоятельная работа 1. Составление опорного конспекта по темам: «ЛС – производные изоаллоксазина» 2. Составление обобщающей схемы. 3. Изучение и анализ ФС наиболее распространенных препаратов данной группы.	4	
	Производственная практика(по профилю специальности)итоговая по модулю. Виды работ Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Контроль качества жидких лекарственных форм. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.	144	
Всего		532	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ02. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ.

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета технологии изготовления лекарственных форм, лабораторий технологии изготовления лекарственных форм, лаборатории контроля качества лекарственных средств, лаборатории фармацевтической технологии, лаборатории фармацевтической химии.

МДК 02.01.Технология изготовления лекарственных форм

Оборудование учебного кабинета, лабораторий и рабочих мест кабинета, лабораторий:

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя.
3. Столы ассистентские со стульями для студентов
4. Вертушка напольная
5. Вертушка настольная
6. Шкафы для лекарственных веществ
7. Стол для нагревательных приборов

Аппаратура, приборы, инструменты, посуда, лекарственные вещества, вспомогательные материалы:

1. Ступки с пестиками
2. Набор штангласов
3. Колбы мерные разной ёмкости
4. Мензурки разной ёмкости
5. Цилиндры разной ёмкости
6. Пипетка аптечная для отмеривания жидкостей
7. Пипетки стеклянные глазные
8. Инфундирки фарфоровые
9. Выпаривательные чашки
10. Фарфоровые кружки
11. Воронки стеклянные
12. Флаконы разной ёмкости
13. Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости

14. Палочки стеклянные
15. Баночки для мазей разной ёмкости
16. Подставки стеклянные для изготовления растворов
17. Формы для выливания суппозитория
18. Капсулы воощенные, простые
19. Бумага фильтровальная и пергаментная
20. Пакеты бумажные
21. Бинты, марля, вата
22. Рецептурные бланки
23. Сигнатура
24. Этикетки
25. Пробки пластмассовые
26. Пробки резиновые
27. Пинцеты
28. Шпатели
29. Приспособление для нанесения клея
30. Капсуляторки
31. Весы тарирные
32. Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.
33. Разновес
34. Приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2
35. Приспособление для обжима колпачков
36. Баня водяная
37. Бюреточная установка
38. Сборник для очищенной воды
39. Штатив для фильтрования растворов
40. Коробки стерилизационные
41. Лампа для плавления мазевых основ

МДК 02.02. Контроль качества лекарственных форм

Оборудование учебного кабинета (лаборатории) и рабочих мест кабинета (лаборатории):

1. Стол учительский с полками
2. Шкаф для одежды
3. Шкаф книжный из ламинированной плиты
4. Парты ученические двухместные
5. Парты ученические одноместные
6. Стулья белые с твердым покрытием
7. Кресла лабораторные, черные
8. Шкаф металлический для хранения хим. посуды и реактивов
9. Шкаф вытяжной с раковиной
10. Шкаф вытяжной без раковины
11. Жалюзи на окна
12. Жалюзи на большое окно
13. Доска классная (магнитно-маркерная)
14. Доска на штативе (магнитно-маркерная)

Аппаратура, приборы, инструменты, посуда, лекарственные вещества, вспомогательные материалы:

1. Банки с притёртой пробкой
2. Бумага фильтровальная
3. Бутыль Вульфа 5л
4. Бюретка
5. Вата гигроскопическая
6. Весы технические с разновесами
7. Весы электронные Pioneer PA413
8. Воронка лабораторная
9. Груши резиновые
10. Ёрш пробирочный
11. Зажим для трубок пружинящий «Мора»
12. Ионметр лабораторный И -160М
13. Капилляр гематокринный 75 мм
14. Колба коническая 2-100
15. Колба коническая КН-3-100-34 с дет. ТС

16. Колба коническая КН-3-50-22 с дет.ТС
17. Колба мерная
18. Колбонагреватель
19. Лапка большая с зажимом 3-х палая для штатива
20. Микроколориметр МКМФ -02 (425-600нм)
21. Палочка стеклянная
22. Пипетка гр. на 2-1-2
23. Пипетка измерительная 2-1-2 1 мл п.слив
24. Пипетка измерительная 2-2-2 5 мл п.слив
25. Плитка нагревательная электрическая
26. Пробирка коническая центрифужная 10 мл с кольцами (пластмасс.).
27. Пробирка коническая центрифужная 10 мл с кольцами (стекл.).
28. Пробирка химическая П-1-16-150 уп.100шт
29. рН метр
30. Спектрофотометр марки LEKI 1207 UV
31. Спиртовки
32. Стабилизатор напряжения
33. Стаканчик для взвешивания
34. Стаканы химические на 100
35. Стаканы химические на 1000
36. Стаканы химические на 250
37. Стаканы химические на 500
38. Стаканы химические на 800
39. Стаканы химические на 150
40. Стёкла предметные
41. Стекло часовое
42. Ступка №4 д-100мм с пестиком
43. Ступка №5 д-140 мм с пестиком
44. Тигель высокий фарфоровый №5, 90 мл
45. Тигель высокий фарфоровый №6, 125 мл

- 46. Тигель высокий фарфоровый №4, 35 мл
- 47. Трубка резиновая соединительная
- 48. Цилиндр мерный
- 49. Цилиндр мерный 100 мл
- 50. Цилиндр мерный 1000
- 51. Цилиндр мерный 25 мл
- 52. Цилиндр мерный 250
- 53. Цилиндр мерный 50 мл
- 54. Цилиндр мерный 500
- 55. Чаша кристаллизационная ЧКЦ -150
- 56. Штатив для пробирок
- 57. Штатив лабораторный Бунзена ШЛ-02
- 58. Щипцы тигельные Л-150

Технические средства обучения:

- 1. Калькуляторы

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т.В. Плетенева, Е.В. Успенская / под ред. Т.В. Плетневой. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 544 с.
2. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник/И. И. Краснюк и др.; под ред. И. И. Краснюка, Г.В. Михайловой.-М: ГЭОТАР-Медиа,2015-656 с.:ил.
3. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова / под ред. Т. В. Плетенёвой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 560с.
4. Технология изготовления лекарственных форм: учебник / В.А. Гроссман - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.- 336с.: ил
5. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов.: учебник /А. В. Гаврилов -2-ое издание перераб.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2016-760с.:ил.
6. Фармацевтическая технология: учеб. пособие /К.В. Алексеев С.Н. Суслина-Ростов-н/Д: Феникс,2016-411, [1]с. - (Среднее медицинское образование).
7. Лекарственные средства. / М.Д. Машковский. – 16-е изд., перераб. и доп. - М. : Новая волна: Издатель Умеренков, 2016. – 1216 с.
8. Электронный ресурс
Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Г. Б. Слепченко, В. И. Дерябина, Т. М. Гиндуллина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 197 с. — 978-5-4488-0017-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66389.htm>

Дополнительные источники

1. Государственная фармакопея X, Москва, Медицина, 1961 . - электронная версия
2. Государственная фармакопея XI, выпуск 1, Москва, Медицина, 1987 г., выпуск 2, Москва, Медицина, 1990 - электронная версия
3. Государственная фармакопея, XII, Москва. «Медицина», 2007-10 - электронная версия
4. Государственная фармакопея, XIII, Москва. «Медицина», 2015 год - электронная версия
5. Тестовые задания для проведения первого этапа первичной аккредитации специалистов по специальности 33.02.01. Фармация, 2018

Нормативно-правовая документация

1. Федеральный закон РФ № 61. «Об обращении лекарственных средств» ред. от 4 июня 2018 года- электронная версия

2.ФЗ № N 474 «О наркотических средствах и психотропных веществах» ред. от 29.12.2017 г.- электронная версия

3.ФЗ № 2300-1 «О защите прав потребителей» ред. от 13.07.2015- электронная версия

4.Приказы и инструкции Министерства здравоохранения и социального развития РФ- электронная версия

5.Сборник нормативных актов по Фармации- электронная версия

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля относится к основному виду профессиональной деятельности в рамках профессионального цикла.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация базовой и углубленной подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по данному профессиональному модулю.

ПМ. 02 имеет логическую завершенность по отношению к заданным по отношению к ФГОС СПО результатам образования и предназначен для формирования общих и профессиональных компетенций по технологии изготовления лекарственных форм и проведению обязательных видов внутриаптечного контроля.

Важнейшей задачей изучения ПМ.02 является формирование практического опыта, знаний и умений по изготовлению и контролю качества лекарственных форм.

Для освоения данного модуля студентам необходимы знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: ЕН 02.Математика, ЕН 03.Информатика, ОП 01.Основы латинского языка с медицинской терминологией, ОП 05.Гигиена и экология человека, ОП 06.Основы микробиологии и иммунологии, ОП 08.Общая и неорганическая химия, ОП 09. Органическая химия, ОП 10.Аналитическая химия.

ПМ.02 связан с ПМ.01 Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений аптеки и руководство аптечной организации которые обеспечивают формирование знаний и умений, необходимых для изучения программы профессионального модуля ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

Знания и умения, приобретенные при освоении программы ПМ.02 позволят подготовить грамотного, конкурентоспособного специалиста.

ПМ.02 состоит из двух междисциплинарных курсов (МДК02.01.Технология изготовления лекарственных форм, МДК02.02. Контроль качества лекарственных средств)

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы ПМ02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля ППСЗ по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование. Преподаватели должны проходить стажировку не реже 1 раза в 3 года.

Общие и непосредственные руководители производственной практики, осуществляющие руководство практикой должны иметь фармацевтическое образование (высшее или среднее).

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ02.ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ
ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ.
(ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	<ul style="list-style-type: none"> - достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных препаратов к отпуску. - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм. - оформление лекарственных препаратов к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный экзамен с практической частью тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - рефераты; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	<ul style="list-style-type: none"> - достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии; - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки; - упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы. 	
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля	<ul style="list-style-type: none"> - достаточность знаний нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных 	

<p>лекарственных средств.</p>	<p>средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств. 	
<p>ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов. 	
<p>ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - достаточность знаний нормативно – правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств. - соблюдение правил оформления документов первичного учета. 	
<p>ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; - полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения; - соблюдение правил отпуска и условий хранения лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями 	

	нормативных документов.	
ПК1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной форм безопасности.	- соблюдение санитарно-гигиенических правил, охраны труда техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твердых, мягких, жидких, стерильных и асептических лекарственных в соответствии с требованиями нормативных документов.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств. - иметь положительные отзывы с производственной практики. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– Быстро и точно находить и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обоснованно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности фармацевта.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки; - положительные отзывы с производственной практики. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	- принимает решения о необходимости самообразования, с целью повышения профессионального и личностного развития; - анализирует запрос на внутренние ресурсы для решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- умеет уважительно и грамотно вести диалог с людьми разных культур, традиций и религиозных взглядов.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- ответственно подходит к вопросам консультации населения по тем или иным медицинским вопросам, касающимся какой-либо сферы фармации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- пропагандирует здоровый образ жизни.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Приложение № 1

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	
<p>Иметь практический опыт:</p> <p>Соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.</p>	Изучение нормативно-правовой базы по изготовлению лекарственных форм
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приготовить лекарственную форму - Уметь оформить лекарственное средство к отпуску 	Тема: «Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков»
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм - Порядок выписывания рецептов и требований - Требования производственной санитарии 	- Правила оформления лекарственных препаратов к отпуску
Самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> - Изучить нормативные документы - Заполнить бланки документов - Подготовиться к деловой игре «Отпуск экстерепорального лекарственного препарата»
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	
<p>Иметь практический опыт:</p> <p>Соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки</p>	Изучение нормативно-правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки
<p>Уметь:</p> <p>Приготовить внутриаптечную заготовку и фасовку</p>	

Упаковать и оформить лекарственные средства к отпуску	
Знать: Нормативно-правовую базу по изготовлению внутриаптечной заготовке и фасовке	Тема: «Внутриаптечная заготовка и фасовка»
Самостоятельная работа	- Составить анкету по изучению спроса ассортимента аптек - Заполнить бланки требований
ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	
Иметь практический опыт: Соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества	- Соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств - Соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств.
Уметь Оформлять документы по результатам контроля качества лекарственных средств	Учет результатов контроля качества лекарственных средств.
Знать - внутриаптечный контроль качества лекарственных средств - физико-химические свойства лекарственных средств - методы анализа лекарственных средств - виды внутриаптечного контроля	Виды внутриаптечного контроля
Самостоятельная работа	Изучить нормативно-правовую базу по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств Соблюдать требования и регистрации результатов контроля качества лекарственных средств.
ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	
Иметь практический опыт. - Соблюдения правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	Изучение требований к соблюдению правил санитарного режима, охраны труда фармацевтических работников, техники безопасности и противопожарной безопасности в аптеках.

<p>Уметь:</p> <p>Обеспечивать работу аптечной организации по технике безопасности, включая соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Охрана здоровья граждан - Законодательные основы трудовых отношений.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> - охрана здоровья граждан - права и обязанности фармацевтических работников в соответствии с трудовым законодательством - порядок допуска к фармацевтической деятельности - правило с кассово - аналитической системой.
<p>Самостоятельная работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучить Федеральные законы - составить памятку и правила санитарно- гигиенического режима в аптеке - реферативное сообщение: «Техника безопасности в аптечной организации» - решение ситуационных задач - составить презентацию «Правила работы с кассово-аналитической системой, подключённой к компьютеру».
<p>ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.</p>	
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление документов первичного учёта 	<ul style="list-style-type: none"> - создание и оформление первичной учётной документации - оформление документов на поступивший товар - порядок оформления требования - накладной - учёт поступления товара в аптеку
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оформлять документы первичного учёта товара поступившего в аптеку 	<p>Тема: «Учет поступления товаров в аптеку».</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Перечень документов первичного учета. - Требования к оформлению документации первичного учета. 	<p>Тема: «Учет поступления товаров в аптеку».</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучить нормативные документы. - составить перечень документации первичного учета - заполнить бланки документов. - подготовиться к деловой игре «Прием учета и отпуска лекарственных средств».

ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.	
<p>Уметь:</p> <p>- отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.</p>	<p>Изучение нормативно-правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.</p>
<p>Отпустить и рассказать условия хранения лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов</p>	<p>Тема: «Соблюдение правил отпуска по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативной документации».</p>
<p>Знать:</p> <p>Приказы и нормативно – правовую базу при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.</p>	
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>1. Разработка и решение профессиональных ситуаций по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Отпуск лекарственных средств населению» - «Отпуск лекарств по рецептам врача» - «Порядок отпуска лекарственных средств населению по льготным рецептам» - «Порядок отпуска лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения» <p>Работа с учебной справочной литературой, периодическими изданиями «Новая аптека» и «Фармацевтический вестник»</p>
ПК2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	
<p>Иметь практический опыт.</p> <p>- Соблюдения правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	<p>Изучение требований к соблюдению правил санитарного режима, охраны труда фармацевтических работников, техники безопасности и противопожарной безопасности в аптеках.</p>
<p>Уметь:</p> <p>Обеспечивать работу аптечной организации по технике безопасности, включая соблюдение правил санитарно-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Охрана здоровья граждан - Законодательные основы трудовых отношений.

<p>гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	
<p>Знать: - правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - охрана здоровья граждан - права и обязанности фармацевтических работников в соответствии с трудовым законодательством - порядок допуска к фармацевтической деятельности - правило с кассово - аналитической системой.
<p>Самостоятельная работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучить Федеральные законы - составить памятку и правила санитарно- гигиенического режима в аптеке - реферативное сообщение: «Охрана труда в аптечной организации» - решение ситуационных задач - составить презентацию «Правила работы с кассово-аналитической системой, подключённой к компьютеру».

НЕОБХОДИМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОГРАММЕ

ГФ - государственная фармакопея

ЛВ - лекарственное вещество (вещества)

ЛС - лекарственные средства (средство)

ПСЭ - периодическая система элементов Д.И.Менделеева

ФС - фармакопейная статья (статьи)

СР - самостоятельная работа

л, лек - лекционные часы

пр. - часы практических занятий.

Примерные темы курсовых работ по фармацевтической технологии для студентов специальности**33.02.01 Фармация**

1. Применение неводных растворителей в фармацевтической технологии
2. Поверхностно-активные вещества в фармацевтической технологии.
3. Гериатрические лекарственные препараты
4. Вспомогательные вещества, используемые для изготовления жидких лекарственных форм в аптеке
5. Порошки. Общие правила изготовления. Порошки с трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление в условиях аптек
6. Комбинированные мази. Изготовление в условиях аптек.
7. Суппозитории (метод выливания). Изготовление в условиях аптек.
8. Порошки с ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации. Полуфабрикаты.
9. Эмульсионные мази. Изготовление в условиях аптек.
10. Вспомогательные вещества в технологии мазей (аптечное изготовление и заводское производство).
11. Суспензионные мази. Изготовление в условиях аптек.
12. Пасты. Изготовление в условиях аптек.
13. Современные лекарственные формы содержащие таурин
14. Современные лекарственные формы, содержащие инсулин
15. Технологическая схема производства гелей на основе сгущенных извлечений из лекарственного растительного сырья
16. Ректальные лекарственные формы Суспензии как дисперсная система и лекарственная форма
17. Водные извлечения и их изготовление в условиях аптек
18. Технология липосомальных лекарственных форм
19. Промышленная технология жидких экстрактов
20. Промышленная технология настоек
21. Физико-химические и технологические свойства порошкообразных лекарственных субстанций
22. Вспомогательные вещества в технологии производства твердых лекарственных форм.
23. Стадии подготовки сырья для производства таблеток. Современное оборудование.
24. Вода очищенная, водоподготовка, способы получения, аппаратура, требования к качеству, хранение.
25. Современные требования к упаковке стерильных лекарственных форм. Основные типы флаконов, емкостей и

укупорочных элементов.

26. Глазные лекарственные формы. Изготовление в условиях аптек.
27. Методы стерилизации в аптечной технологии.
28. Спиртовые растворы. Изготовление в условиях аптек
29. Лекарственные формы с антибиотиками. Изготовление в условиях аптек.
30. Ферменты, их классификация и механизм действия
31. Пилюли. Изготовление в условиях аптек.
32. Ингаляционные способы введения лекарственных веществ. Оценка аэродинамических показателей аэрозолей.
33. Биодоступность и биоэквивалентность лекарственных препаратов и методики их оценки.
34. Спреи - лекарственная форма для нанесения лекарственных препаратов на слизистые оболочки. Характеристика
35. Современные технологии и оборудование для производства мазей.
36. Коллоидные растворы. Изготовление в условиях аптек.
37. Производство инъекционных растворов в ампулах. Технология BFS(Blow-Fill-Seal) - "выдувание - наполнение - запаивание".
38. Системы подготовки воздуха на фармацевтических предприятиях
39. Промышленное производство вкусовых и лекарственных сиропов
40. Антиферменты, их классификация и механизм действия
41. Технологии и оборудование для производства инъекционных растворов в шприцах.
42. Промышленное получение эмульсий.
43. Современные суппозиторные основы. Требования предъявляемые к суппозиторным основам.
44. Трансдермальные лекарственные системы.
45. Технологии производства спреев.
46. Биофармацевтические аспекты исследования лекарственных форм.
47. Промышленное производство суспензий.
48. Вспомогательные вещества в технологии суппозиторий (аптечное изготовление и заводское производство).
49. Фармацевтический анализ на различных этапах жизненного цикла лекарственного препарата
50. Контроль качества на фармацевтических предприятиях. Аналитическое оборудование.
51. Пролонгированные формы лекарственных препаратов.
52. Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств (GMP).
53. Технологии и оборудование для производства пластырей.

54. Асептический блок аптеки. Изготовление в условиях аптек.
55. Реологические характеристики мазей как прогноз долгосрочной стабильности при хранении.
56. Современные мазевые основы. Требования предъявляемые к мазевым основам.
57. Эмульсионные мази. Изготовление в условиях аптек.
58. Методы стерилизации в аптечной технологии.
59. Требования к упаковке стерильных лекарственных форм, типы укупорочных элементов.
60. Современные способы получения жидких и густых экстрактов из лекарственного растительного сырья.
61. Современные технологии и оборудование для производства суппозиторий
62. Современные технологии и оборудование для производства твердых желатиновых капсул.
63. Технология изготовления гомеопатических лекарственных средств.
64. Стабильность лекарственных средств, взаимосвязь с первичной упаковкой.
65. Промышленное производство кремов. Характеристика и требования предъявляемые к лекарственной форме.
66. Фасовка, упаковка и маркировка таблеток. Применяемые материалы. Оборудование.
67. Чистые помещения и изоляторные технологии на фармацевтических предприятиях.
68. Система подготовки воды на фармацевтических предприятиях.
69. Лечебно-косметические растворы (эмульсии, молочко, лосьоны). Изготовление в условиях аптек.
70. Характеристики мазей как прогноз долгосрочной стабильности при хранении.
71. Дерматологические мази. Изготовление в условиях аптек.
72. Порошки с экстрактами, окрашенными и красящими, летучими ингредиентами. Изготовление в условиях аптек.
73. Концентрированные растворы. Изготовление в условиях аптек.
74. Линименты. Изготовление в условиях аптек
75. Суппозитории (метод выкатывания). Изготовление в условиях аптек.
76. Контроль качества лекарственных форм в аптеке.
77. Растворы ВМС. Изготовление в условиях аптек
78. Биофармацевтические аспекты исследования лекарственных форм.
79. Полуфабрикаты. Изготовление в условиях аптек.
80. Ароматные воды. Сиропа. Изготовление в условиях аптек.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО

Выдра Елена Геннадьевна
Преподаватель контроля качества лекарственных средств и технологии изготовления лекарственных форм

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АРМАВИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И
ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ
ПМ. 02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ
ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ**

**В рамках подготовки специалистов среднего звена
по специальности 33.02.01. «Фармация»
составлена на основе ФГОС СПО
уровень подготовки среднего профессионального образования- базовый
форма обучения очная
классификация- Фармацевт**