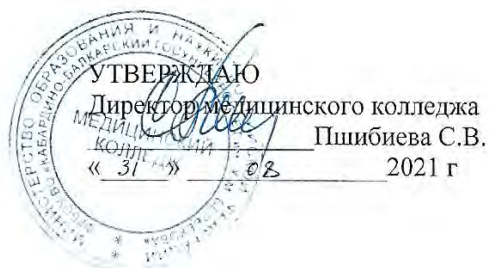


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

Медицинский колледж



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля**

Программа подготовки специалистов среднего звена

33.02.01 Фармация

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Фармацевт

Очная форма обучения

Нальчик, 2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014г. № 501, (ред. от 24.07.2015), зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 32861 от 26 июня 2014 г.) 33.02.01 Фармация, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Фармация

Разработчик: Медицинский колледж КБГУ

Составитель: Шериева Ф.К., преподаватель МК КБГУ

Рецензент: Жигунова З.Ю., директор ГАУ «Аптечный склад» МЗ КБР

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК Фармации и химико-биологических дисциплин МК КБГУ

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г

Председатель ЦМК  Сижажева А.М.

Методист МК КБГУ  Гуппоева А.С.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,
отдел комплектования



(подпись)

Губжокова Н.А.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля
специальности 33.02.01 Фармация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля для специальности «Фармация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и может быть использована в профессиональной подготовке по специальности «Фармация», а также для переподготовки средних фармацевтических работников (очная, дистанционная формы обучения).

Программа раскрывает дидактически обоснованное содержание и последовательность процесса овладения студентами всеми видами профессиональной деятельности в соответствии с Государственными требованиями для специальности «Фармация». В программе определены основные знания и умения, которыми должен овладеть студент.

Вопросы охватывают весь учебный материал по разделам:

- Изготовление твёрдых, жидких и мягких лекарственных форм
- Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм
- Лекарственные препараты промышленного производства
- Контроль качества лекарственных форм с неорганическими и органическими ЛС.

В рабочей программе учтена специфика специальности и отражена практическая направленность дисциплины. Рабочая программа учитывает не только часы для практических занятий, но и для самостоятельной работы студента. Глобализация учебного процесса приводит к тому, что будущие специалисты должны уметь осуществлять поиск и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач. Поэтому, в данной рабочей программе студентам предлагается во время самостоятельной работы выполнение презентаций, рефератов, бесед, тематических докладов. Таким образом, самостоятельная работа по сбору и накоплению необходимой информации, с последующими ее обработкой и анализом, систематизацией и интерпретацией – это инновационный этап развития образования.

В рабочей программе указан состав контрольных мероприятий, дается перечень основной и дополнительной литературы.

Содержание рабочей программы соответствует Федеральному Государственному образовательному стандарту по специальности СПО.

Рецензент:

Директор ГАУ « Апте



Жигунова З.И.У.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | стр. 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 9 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 26 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 32 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) 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.

Программа профессионального модуля может быть использована для повышения квалификации специалистов со средним фармацевтическим образованием и переподготовке специалистов со средним фармацевтическим образованием по циклу «Изготовление лекарственных форм».

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:

- приготовления лекарственных средств;

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

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;

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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего - 1119 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 867 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 578 часов;
в том числе, практических занятий - 312 часов,
из них в форме практической подготовки - 312 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 289 часов;
- (самостоятельной работы обучающегося и консультаций – 251/38)
- производственной практики – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной 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. |
| 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. |
| 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. |

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов макс. учебная 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 |
| | | | Всего, часов | в т.ч. 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 |
| ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.2. | МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм. | 645 | 334 | 176 | - | 145/22 | - | - | 144 |
| ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 1.2. | МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств | 474 | 244 | 136 | - | 106/16 | - | - | 108 |
| | Всего: | 1119 | 578 | 312 | | 251/38 | - | - | 252 |

*Примечание. Объем консультативных часов в данном учебном плане указан на численность студентов в группе. Количество консультативных часов может варьировать в зависимости от количества студентов в группе.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ | Объем часов Мах/сам./всего/прак т. | Уровень освоения |
|--|--|--|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм». | | 501/167/334/176 | |
| | III СЕМЕСТР | 152/50/102/88 | |
| Раздел 1. Введение | | 22:2/20 | |
| Тема 1.1 Государственное нормирование качества лекарственных средств. Дозирование в фармтехнологии. Средства для упаковки ЛФ. | Содержание | 2 | 2 |
| | Тема 1.1.1 Государственное нормирование качества лекарственных средств. Дозирование в фармтехнологии. Средства для упаковки ЛФ. | | |
| | Практические занятия | 20 | 3 |
| | 1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. 2. Дозирование по массе. 3. Дозирование по объему. Дозирование по каплям. 4. Способы упаковки. Тароупаковочные материалы. | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 1: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с нормативной документацией, с приказами. 2. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе. 3. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму. 4. Выполнение реферативных работ. | | 20 | |
| Раздел 2. Изготовление твёрдых лекарственных форм | | 34:6/28 | |
| Тема 2.1 Порошки. | Содержание | | |

| | | | | |
|---|---|---|------------------|---|
| | 2.1.1 Порошки как лекарственная форма. Правила изготовления простых порошков. | | 4 | 2 |
| | 2.1.2 Правила изготовления сложных порошков. | | | |
| | Практические занятия | | 24 | 3 |
| | 5. | Проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б». | | |
| | 6. | Изготовление простых порошков. | | |
| Тема 2.2 Сборы. | 7. | Изготовление сложных порошков. | | |
| | 8. | Изготовление порошков с легкими, трудноизмельчаемыми веществами. | | |
| | 9. | Изготовление порошков с красящими, пахучими веществами. | | |
| | 10 | Изготовление порошков с веществами списка «А» и «Б», с использованием тритурации. | | |
| | Содержание | | 2 | 2 |
| | 2.2.1Сборы как лекарственная форма. | | | |
| | Практические занятия | | 4 | - |
| | 11 | Изготовление дозированных и недозированных сборов. | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 2: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков; 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов. | | | 20 | |
| Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм | | | 116:52/64 | |
| Тема 3.1 Растворы. | Содержание | | 4 | 2 |
| | 3.1.1 Растворители. Правила изготовления водных растворов. | | | |
| | 3.1.2 Концентрированные растворы. Разбавление стандартных жидких препаратов. | | | |

| | | | | |
|---|--|--|----------------------|---|
| | Практические занятия | | 24 | 3 |
| | 12 | Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм. | | |
| | 13 | Истинные растворы. Правила изготовления. | | |
| | 14 | Изготовление растворов с концентрацией C_{\max} менее 3% и C_{\max} более 3%. | | |
| | 15 | Изготовление растворов с использованием концентратов. | | |
| | 16 | Особые случаи изготовления растворов. | | |
| | 17 | Разбавление стандартных жидких препаратов. | | |
| Тема 3.2 Неводные растворы. Правила приготовления. | Содержание | | 2 | 2 |
| | Тема 3.2. Неводные растворы. Правила приготовления. | | | |
| | Практические занятия | | 16 | 3 |
| | 18 | Изготовление неводных растворов. | | |
| | 19 | Изготовление спиртовых растворов. | | |
| 20 | Изготовление масляных растворов. | | | |
| | 21 | Изготовление глицериновых растворов. | | |
| | Рубежный контроль. | | | |
| IV СЕМЕСТР | | | 182/70/112/44 | |
| Тема 3.3 Капли. | Содержание | | 8 | 2 |
| | 3.3.1 Изготовление капель с концентрацией C_{\max} менее 3%. | | | |
| | 3.3.2 Изготовление капель с концентрацией C_{\max} 3% и более | | | |
| | 3.3.3 Изготовление капель из концентратов. | | | |
| | 3.3.4 Изготовление спиртовых капель. | | | |
| | Практические занятия | | 4 | 3 |
| | 22 | Изготовление капель. | | |
| Тема 3.4 Растворы ВМС. Коллоидные растворы. | Содержание | | 10 | 2 |
| | 3.4.1 Растворы ВМС. | | | |
| | 3.4.2 Правила изготовления растворов ВМС. | | | |
| | 3.4.3 Коллоидные растворы. | | | |

| | | | |
|-----------------------------|---|----|---|
| | 3.4.4 Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола. | | |
| | 3.4.5 Особенности упаковки и хранения растворов ВМС. | | |
| | Практические занятия | 4 | 3 |
| | 23 Изготовление коллоидных растворов. | | |
| Тема 3.5 Суспензии. | Содержание | 10 | 2 |
| | 3.5.1 Суспензии. Характеристика ЛФ. | | |
| | 3.5.2 Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. | | |
| | 3.5.3 Изготовление суспензий методом конденсации. | | |
| | 3.5.4 Изготовление суспензий методом диспергирования. | | |
| | 3.5.5 Хранение и отпуск суспензий. | | |
| | Практические занятия | 4 | 3 |
| Тема 3.6 Эмульсии. | 24 Изготовление суспензий различными методами. | | |
| | Содержание | 8 | 2 |
| | 3.6.1 Эмульсии. Характеристика ЛФ. Эмульгаторы. | | |
| | 3.6.2 Общие правила приготовления эмульсий. | | |
| | 3.6.3 Введение лекарственных веществ в эмульсии. | | |
| | 3.6.4 Изготовление масляных эмульсий. | | |
| | Практические занятия | 4 | 3 |
| Тема 3.7 Водные извлечения. | 25 Изготовление масляной эмульсии. | | |
| | Содержание | 10 | 2 |
| | 3.7.1 Настои и отвары. Сущность извлечения. | | |
| | 3.7.2 Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. | | |
| | 3.7.3 Изготовление водных извлечений из сырья содержащего, различные БАВ. | | |
| | 3.7.4 Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. | | |
| | 3.7.5 Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. | | |

| | | | | |
|---|--|--------------------------------|----------|---|
| | | Практические занятия | 8 | 3 |
| 26 | Изготовление водных извлечений из сырья содержащего различные БАВ. | | | |
| 27 | Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов | | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 3. | | | 30 | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур; 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм. | | | | |
| Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм | | | 42:22/20 | |
| Тема 4.1 Мягкие лекарственные формы. | Содержание | | 12 | 2 |
| | 4.1.1 Характеристика мягких лекарственных форм. Мазевые основы. | | | |
| | 4.1.2 Линименты. Изготовление. Отпуск. | | | |
| | 4.1.3 Мази. Классификация. Изготовление мазей. | | | |
| | 4.1.4 Изготовление комбинированных мазей | | | |
| | 4.1.5 Пасты. Классификация. Изготовление. | | | |
| | 4.1.6 Оформление, хранение, отпуск линиментов и мазей. | | | |
| | Практические занятия | | 16 | 3 |
| | 28 | Изготовление линиментов. | | |
| | 29 | Изготовление гомогенных мазей. | | |
| 30 | Изготовление мазей суспензионного и эмульсионного типа. | | | |
| 31 | Изготовление комбинированных мазей. Изготовление паст. | | | |
| Тема 4.2 Суппозитории. | Содержание | | 10 | 2 |
| | 4.2.1 Характеристика лекарственной формы. Основы. | | | |
| | 4.2.2 Способы прописывания рецептов на суппозитории. Проверка доз. | | | |

| | | | | |
|---|--|---|---------------|---|
| | | 4.2.3 Изготовление вагинальных суппозиториях методом ручного выкатывания. | | |
| | | 4.2.4 Изготовление ректальных суппозиториях методом ручного выкатывания | | |
| | | 4.2.5 Изготовление суппозиториях методом выливания. | | |
| | | Практические занятия | 4 | 3 |
| 32 | Изготовление суппозиториях различными методами. Дифференцированный зачет. | | | |
| <p align="center">Самостоятельная работа при изучении раздела 4.</p> <p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>1. Работа с учебной литературой;</p> <p>2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиториях;</p> <p>3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиториях;</p> <p>4. Выполнение реферативных работ.</p> | | | 30 | |
| V СЕМЕСТР | | | 167/47/120/44 | |
| Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм | | | 64:24/40 | |
| Тема 5.1 Стерильные и асептические лекарственные формы | Содержание | | 10 | 2 |
| | 5.1.1 Понятие о стерильности. | | | |
| | 5.1.2 Методы стерилизации. | | | |
| | 5.1.3 Асептика. Создание асептических условий. | | | |
| | 5.1.4 Понятие о пирогенных веществах. | | | |
| | 5.1.5 Лекарственные формы для инъекций. | | | |
| | 5.1.6 Стабилизация растворов для инъекций. | | | |
| | 5.1.7 Изотонирование растворов. | | | |
| | 5.1.8 Физиологические растворы. | | | |
| | Практические занятия | | 20 | 3 |
| 33 | Асептическое изготовление раствора для инъекций. | | | |
| 34 | Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций). | | | |
| 35 | Изготовление растворов солей сильных кислот и | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | 36 | слабых оснований. (раствор дибазола, новокаина для инъекций) | | |
| | | Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований. (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций). | | |
| | 37 | Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы (их полный химический анализ и исправление концентрации растворов). | | |
| Тема 5.2 Глазные лекарственные формы. | Содержание | | 8 | 2 |
| | 5.2.1 Глазные лекарственные формы. Характеристика. | | | |
| | 5.2.2 Глазные капли. Требования.Изготовление. Хранение. | | | |
| | 5.2.3 Технология глазных капель и офтальмологических растворов. | | | |
| | 5.2.4 Изготовление глазных капель из концентратов. | | | |
| | 5.2.5 Глазные мази. Изготовление. Хранение. Отпуск. | | | |
| | Практические занятия | | 8 | 3 |
| 38 | Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата).Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия). Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид). | | | |
| 39 | Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом. | | | |
| Тема 5.3 Лекарственные формы с антибиотиками. | Содержание | | 6 | 2 |
| | Тема 5.3 Лекарственные формы с антибиотиками. | | | |
| | Практические занятия | | 4 | 3 |
| | 40 | Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. | | |
| Тема 5.4 Лекарственные формы | Содержание | | 4 | 2 |
| | 5.4.1 Требования к лекарственным формам для детей. | | | |

| | | | | |
|--|--|---|----|---|
| для новорожденных детей и детей первого года жизни. | 5.4.2 Особенности детского организма. | | | |
| | 5.4.3 Изготовление, отпуск, хранение детских ЛФ. | | | |
| | Практические занятия | | 8 | 3 |
| | 41 | Изготовление детских лекарственных форм. | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 5. | | | 30 | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками; 3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц; 4. Выполнение реферативных работ. | | | | |
| Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства | | | | |
| Тема 6.1 Лекарственные препараты промышленного производства. | Содержание | | 10 | 2 |
| | Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства. | | | |
| | Практические занятия | | 4 | - |
| | 42 | Лекарственные препараты промышленного производства. Рубежный контроль. | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 6. | | | 15 | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов. Граф-логических структур по темам раздела, решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства; 3. Выполнение реферативных работ. | | | | |
| Примерная тематика курсовых работ (проектов) <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология изготовления жидких лекарственных форм в условиях аптеки. 2. Мягкие лекарственные формы на современных мазевых основах. 3. Изготовление растворов для инъекций и инфузий в аптеках учреждений здравоохранения. | | | | |

| | | | |
|---|---|--------------------|----------|
| 4. Упаковка и оформление лекарственных препаратов. 5. Изготовление и производство глазных лекарственных форм. 6. Изготовление и производство гомеопатических лекарственных форм. 7. Изготовление и производство ветеринарных лекарственных форм. 8. Производство отечественных фитопрепаратов. 9. Вспомогательные вещества в изготовлении и производстве детских лекарственных форм. | | | |
| Учебная практика: | | - | |
| Виды работ: | | | |
| Производственная практика по профилю специальности: | | 144 | 3 |
| Виды работ <u>Раздел 2.</u> Изготовление порошков. <u>Раздел 3.</u> Изготовление жидких лекарственных форм. <u>Раздел 4.</u> Изготовление мягких лекарственных форм. <u>Раздел 5.</u> Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. | | | |
| МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных средств». | | | |
| III СЕМЕСТР | | 98/30/68/36 | |
| Раздел 1. Общая фармацевтическая химия. | | 28:16/12 | |
| Тема 1.1 Введение | Содержание | 2 | 2 |
| | Тема 1.1. Введение | | |
| Тема 1.2 Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ. | Содержание | 2 | 2 |
| | Тема 1.2. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ. | | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 43 Техника безопасности при работе в лаборатории. | | |
| Тема 1.3 Государственная система контроля качества, | Содержание | 4 | 3 |
| | Тема 1.3. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. | | |
| | Практические занятия | 4 | 3 |

| | | | | |
|---|--|--|----------|---|
| эффективности и безопасности лекарственных средств. | 44 | Работа с нормативно-технической документацией. | | |
| Тема 1.4 Внутриаптечный контроль лекарственных форм. | Содержание | | 8 | |
| | 1.4.1 Виды внутриаптечного контроля. | | | |
| | 1.4.2 Экспресс-анализ лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке | | | |
| | 1.4.3 Расчет норм отклонений в ЛФ. | | | |
| | 1.4.4 Специфические показатели качества различных лекарственных форм. | | | |
| | Практические занятия | | 4 | 3 |
| | 45 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет отклонений | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 1. | | | | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме. | | | 10 | 3 |
| Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм. | | | 40:16/24 | |
| Тема 2.1 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. | Содержание | | 4 | |
| | 2.1.1 Контроль качества жидких лекарственных форм. | | | |
| | 2.1.2 Контроль качества ЛФ с веществами VII группы. | | | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 46 | Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы: Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды (Изучение лекарственных средств по обучающей программе). | | |
| | 47 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы (Анализ раствора хлороводородной кислоты, | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | растворов Люголя для внутреннего и наружного применения). | | |
| Тема 2.2 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. | Содержание | | 4 | |
| | 2.2.1 Контроль качества стандартных жидких препаратов. | | | |
| | 2.2.2 Общая характеристика соединений кислорода и водорода. | | 4 | 3 |
| | Практические занятия | | | |
| | 48 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с веществами VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. (Анализ воды очищенной, воды для инъекций. Анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича). | | |
| Тема 2.3 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева. | Содержание | | 4 | 2 |
| | 2.3.1 Анализ капель для наружного и внутреннего применения | | | |
| | 2.3.2 Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. | | 4 | 3 |
| | Практические занятия | | | |
| | 49 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с веществами IV и III групп. | | |
| | 50 | (борной кислотой, натрия тетраборатом. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20).) | | |
| Тема 2.4 Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы | Содержание | | 4 | 2 |
| | 2.4.1 Анализ концентрированных и коллоидных растворов. | | | |
| | 2.4.2 Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. | | 8 | 3 |
| | Практические занятия | | | |

| | | | | |
|--|--|---|--------------|---|
| Д.И. Менделеева. | 51 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы. (Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата). Рубежный контроль. | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 2. | | | | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, графологической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме. | | | 20 | 3 |
| | IV СЕМЕСТР | | 117/37/80/44 | |
| Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм с органическими ЛС. | | | 80:36/40 | |
| Тема 3.1 Контроль качества органических ЛС. | Содержание | | 6 | 2 |
| | 3.1.1 Особенности анализа органических соединений. | | | |
| | 3.1.2 Зависимость свойств лекарственных средств от строения молекул. | | | |
| | 3.1.3 Качественные реакции на функциональные группы. | | | |
| | Практические занятия | | 8 | 3 |
| 52 | Качественные реакции на функциональные группы. | | | |
| Тема 3.2 | Содержание | | 4 | 2 |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов. | 3.2.1 Общая характеристика группы спиртов и альдегидов. | | 4 | 3 |
| | 3.2.2 Внутриаптечный контроль лекарственных форм, содержащих спирты и альдегиды. | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 53 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. (Анализ лекарственных форм с метенамином. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.) | | |
| Тема 3.3 Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров. | Содержание | | 6 | 2 |
| | 3.3.1 Общая характеристика углеводов и эфиров. | | | |
| | 3.3.2 Внутриаптечный контроль углеводов. | | | |
| | 3.3.3 Внутриаптечный контроль эфиров. | | | |
| | Практические занятия | | 4 | 3 |
| | 54 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров. (Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом). | | |
| Тема 3.4 Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот. | Содержание | | 6 | 2 |
| | 3.4.1 Общая характеристика производных карбоновых кислот и аминокислот. | | | |
| | 3.4.2 Внутриаптечный контроль порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки. | | | |
| | 3.4.3 Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот. | | | |
| | Практические занятия | | 8 | 3 |

| | | | | |
|---|---|--|----|---|
| | 55 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот. | | |
| | 56 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминокaproновой кислотами. | | |
| Тема 3.5 Контроль качества лекарственных средств, производных аминспиртов. | Содержание | | 4 | 2 |
| | 3.5.1 Общая характеристика производных аминспиртов. | | | |
| | 3.5.2 Анализ ЛФ с аминспиртами | | | |
| | Практические занятия | | 4 | 3 |
| | 57 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы аминспиртов. | | |
| Тема 3.6 Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот. | Содержание | | 4 | 3 |
| | 3.6.1 Характеристика производных ароматических кислот и фенолокислот. | | | |
| | 3.6.2 Особенности анализа ароматических кислот | | | |
| | Практические занятия | | 8 | 3 |
| | 58 | Внутриаптечный контроль ароматических кислот, фенолокислот и их солей (изучение лекарственных средств по обучающей программе). | | |
| Тема 3.7 Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда. | Содержание | | 6 | 2 |
| | 3.7.1 Характеристика производных ароматических аминокислот. | | | |
| | 3.7.2 Особенности анализа эфиров п-аминобейзойной кислоты | | | |
| | 3.7.3 Анализа сульфаниламидов. | | | |
| | Практические занятия | | 8 | 3 |
| | 59 | Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, суппозиториев с новокаином, капель сульфацетамида натрия. Дифференцированный зачет. | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 3 | | | 27 | |

| | | | | |
|--|--|---|--------------|---|
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, графологической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме. | | | | |
| VI СЕМЕСТР | | | 40/56 | |
| Раздел 4. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений | | | | |
| Тема 4.1 Контроль качества лекарственных средств, производных фурана и пиразола. | Содержание | | 6 | 2 |
| | Тема 4.1.1 Общая характеристика группы производных фурана и пиразола. | | | |
| | Тема 4.1.2 Анализ сложных порошков и суппозиторийев. | | | |
| | Тема 4.1.3 Анализ лекарственных форм с производными фурана и пиразола | | | |
| | Практические занятия | | 4 | 3 |
| | 60 | Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином. | | |
| Тема 4.2 Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола. | Содержание | | 4 | 2 |
| | Тема 4.2.1 Общая характеристика группы производных имидазола. | | | |
| | Тема 4.2.2 Анализ сложных дозированных порошков с тритурациями | | | |
| | Практические занятия | | 4 | 3 |
| | 61 | Внутриаптечный контроль порошков дибазола | | |
| Тема 4.3 Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина. | Содержание | | 8 | 2 |
| | Тема 4.3.1 Общая характеристика группы производных пиридина и пиперидина. | | | |

| | | | | |
|--|--|--|-----------|---|
| | Тема 4.3.2 Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ. | | 8 | 3 |
| | Тема 4.3.3 Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид. | | | |
| | Тема 4.3.4 Производные пиперидина: промедол. | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 62 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина. | | |
| | 63 | Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой. | | |
| Тема 4.4 Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина. | Содержание | | 6 | 2 |
| | Тема 4.4.1 Общая характеристика группы производных пиримидина. | | | |
| | Тема 4.4.2 Производные барбитуровой кислоты. | | | |
| | Тема 4.4.3 Витамины пиримидинотиазолового ряда | | 8 | 3 |
| | Практические занятия | | | |
| | 64 | Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиримидинотиазолового ряда. Анализ сложных дозированных порошков с тиамина бромидом. | | |
| Тема 4.5 Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина. | Содержание | | 6 | 2 |
| | Тема 4.5.1 Общая характеристика группы производных изохинолина. | | | |
| | Тема 4.5.2 Анализ ЛФ с папаверина гидрохлоридом. | | | |
| | Тема 4.5.3 Анализ ЛФ с морфина гидрохлоридом, кодеином, Этилморфином. | | 4 | 3 |
| | Практические занятия | | | |
| | 65 | Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиторий с папаверина гидрохлоридом. | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 4. | | | 24 | |
| Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: | | | | 3 |
| 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, графологической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|----|---|
| твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме. | | | | |
| Раздел 5. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм. | | 38 | | |
| Тема 5.1 Контроль качества лекарственных средств, производных тропана. | Содержание | | 4 | 2 |
| | Тема 5.1.1 Анализ стерильных и асептических лекарственных форм. | | | |
| | Тема 5.1.2 Общая характеристика группы производных тропана. | | | |
| | Практические занятия | | 8 | 3 |
| | 66 | Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом. Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами. | | |
| | 67 | Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы). | | 3 |
| Тема 5.2 Контроль качества лекарственных средств, производных пурина. | Содержание | | 2 | 2 |
| | Тема 5.2.1 Общая характеристика группы производных пурина. | | | |
| | Практические занятия | | 4 | 3 |
| | 68 | Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы, анализ лекарственных форм для новорожденных. | | |
| Тема 5.3 Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина. | Содержание | | 4 | 2 |
| | Тема 5.3.1 Общая характеристика группы производных изоаллоксазина | | | |
| | Тема 5.3.2 Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином | | | |
| | Практические занятия | | 16 | 3 |
| | 69 | Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом. | | |
| | 70 | Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацила натрия). | | |
| 71 | Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции. | | | |

| | | | |
|--|--------------------|-------------|---|
| | Рубежный контроль. | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 5. | | 25 | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, графологической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ. Согласно изучаемой теме. | | | 3 |
| Учебная практика: | | --- | |
| Виды работ: | | | |
| Производственная практика (по профилю специальности) | | 108 | |
| Виды работ | | | |
| <u>Раздел 1.</u> Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм. | | | |
| <u>Раздел 2.</u> Внутриаптечный контроль порошков. | | | |
| <u>Раздел 3.</u> Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм. | | | |
| <u>Раздел 4.</u> Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм. | | | |
| <u>Раздел 5.</u> Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм. | | | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) (не предусмотрено) | | | |
| Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрены) | | | |
| Самостоятельная работа студентов над курсовой работой (проектом) (не предусмотрены) | | | |
| Итого часов по модулю: | | 867 | |
| Аудиторная нагрузка | | 578 | |
| Лабораторные и практические занятия | | 312 | |
| Учебная практика | | - | |
| Производственная практика | | 252 | |
| Самостоятельная работа | | 251 | |
| Консультации | | 38 | |
| Всего | | 1119 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий технологии изготовления лекарственных форм и контроля качества лекарственных средств.

4.2 Лаборатория технологии изготовления лекарственных форм и рабочих мест

4.2.1 Оборудование лаборатории технологии изготовления лекарственных форм и рабочих мест:

Шкафы
Классная доска
Стол и стулья для преподавателя
Стол ассистентские со стульями
Вертушка напольная
Вертушка настольная
Шкаф для пахучих и красящих веществ
Шкаф для лекарственных веществ списка «А»
Шкаф для материальной секционный
Раковина для мытья рук
Стол для нагревательных приборов
Весы тарирные
Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.
Разновес
Облучатель бактерицидный
Приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2
Приспособление для обжима колпачков
Рефрактометр
Паровой стерилизатор АВ-1
Текучепаровой стерилизатор
Стерилизатор воздушный
Баня водяная
Аквадистиллятор
Бюреточная установка
Аппарат инфундирный АИ-3
Аппарат инфундирный АИ-3000
Сборник для очищенной воды
Штатив для фильтрования растворов
Коробки стерилизационные
Лампа для плавления мазевых основ
Спиртометр

4.2.2 Посуда и вспомогательные материалы

Ступки с пестиками разных номеров
Набор штангласов
Колбы мерные разной ёмкости
Мензурки разной ёмкости
Цилиндры разной ёмкости
Пипетки аптечные для отмеривания жидкостей
Пипетки стеклянные глазные
Инфундирки фарфоровые
Выпарительные чашки
Фарфоровые кружки
Воронки стеклянные, фильтры стеклянные разных номеров
Флаконы разной ёмкости
Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости
Палочки стеклянные
Баночки для мазей разной ёмкости
Подставки стеклянные для изготовления растворов
Формы для выливания суппозитория
Капсулы вощенные
Пакеты бумажные
Бумага пергаментная
Бумага фильтровальная
Бинты
Марля
Вата
Рецептурные бланки
Сигнатура
Этикетки
Ерши для мытья посуды
Пробки пластмассовые
Пробки резиновые
Пробки резиновые для флаконов для инъекционных растворов
Пинцеты
Ножницы
Штапели
Приспособление для нанесения клея
Капсулаторки
Полотенца

4.2.3 Лекарственные и вспомогательные вещества (субстанции)

По рецептуре практических занятий в соответствии с учебной программой.

4.2.4 Технические средства обучения:

Телевизор
DVD проигрыватель
Компьютеры, принтеры
Мультимедийная установка
Интерактивная доска

Копировальный аппарат
Калькулятор

4.2.5 Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Микротаблицы
Видео (DVD) фильмы
Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)
Методические учебные материалы на электронных носителях
Справочные материалы

4.3 Лаборатория контроля качества лекарственных средств и рабочих мест:

4.3.1 Оборудование лаборатории контроля качества лекарственных средств и рабочих мест:

Шкафы
Классная доска
Столы и стулья для преподавателя
Столы для студентов
Стулья для студентов
Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования
Шкаф вытяжной
Стол кафельный для нагревательных приборов
Раковина для мытья рук
Весы аналитические
Разновес
Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах: от 0,02 до 1,0; от 0,1 до 20,0; от 5,0 до 10,0
Гири технические 4 класса от 10 мг до 100г
Колориметр – нефелометр фотоэлектрический для ультрафиолетовой и видимой области спектра
рН – метр милливольтметр (или иономер)
Рефрактометр
Термометр стеклянный лабораторный
Микроскоп биологический
Ариометр
Спиртометр
Фотоэлектроколориметр
Баня водяная лабораторная
Электроплитка лабораторная
Мешалка лабораторная магнитная
Встряхиватель лабораторный
Дистиллятор
Спиртовка

Шкаф сушильный электрический
Титровальные установки

4.3.2 Посуда и вспомогательные материалы:

Бюксы
Бюретки прямые с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл.
Воронки лабораторные
Колбы конические разной ёмкости
Колбы мерные разной ёмкости
Палочки стеклянные
Пипетки глазные
Пипетки (Мора) с одной меткой разной вместимостью
Пипетки с делениями разной вместимостью
Стаканы химические разной ёмкости
Стёкла предметные
Стёкла предметные с углублением для капельного анализа
Ступки с пестиками
Тигли фарфоровые
Цилиндры мерные
Чашки выпарительные
Банки с притёртой пробкой
Бумага фильтровальная
Вата гигроскопическая
Груши резиновые для микробюреток и пипеток
Держатели для пробирок
Штатив для пробирок
Пробирки
Ерши для мойки колб и пробирок
Капсулаторки
Карандаши по стеклу
Ножницы
Палочки графитовые
Трубки резиновые соединительные
Штативы лабораторные для закрепления посуды и приборов (штативы физические с 2 -3 лапками)
Щипцы тигельные
Полотенца

Лекарственные средства, титрованные растворы, реактивы, индикаторы
в соответствии с учебной программой МДК02.02 «Контроль качества
лекарственных средств»

4.3.3 Технические средства обучения:

Телевизор
DVD проигрыватель
Компьютеры, принтеры
Мультимедийная установка
Интерактивная доска
Копировальный аппарат
Калькуляторы

4.3.4 Оборудование и технологическое оснащение рабочих

мест:

Микротаблицы

Видео (DVD) фильмы

Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)

Методические учебные материалы на электронных носителях

Справочные материалы

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.4.1 МДК 02.01.«Технология изготовления лекарственных форм»

Основные источники

1. Гроссман В.А., Технология изготовления лекарственных форм : учебник / В. А. Гроссман. - 2-изд., перераб и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-5386-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453865.html>
2. Технология изготовления лекарственных форм : учебник [Электронный ресурс] / В. А. Гроссман - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443361.html>
3. ГФ 13 изд. (CD-RW)

Дополнительные источники

1. Брежнева Т.А., Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям. в 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие / Т. А. Брежнева [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка (ст.). - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-3763-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437636.html>
2. Сливкин А.И., Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине / А.И. Сливкин [и др.] ; под ред. И.И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3834-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html>
3. Краснюк И. И., Михайлова Г. В., Мурадова Л. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / Краснюк И. И., Михайлова Г.

В., Мурадова Л. И. - Москва : ГЭОТАР- МЕДИА, 2013. - 560с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435274.html>

4. Гроссман В. А. Фармацевтическая технология : учеб. пособие / Гроссман В. А. - Москва : ГЭОТАР- МЕДИА, 2013. - 320с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443361.html>

4.4.2 МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных форм»

Основные источники

1. Контроль качества лекарственных средств / Плетенёва Т.В., Успенская Е.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ISBN 978-5-9704-4835-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448359.html> (дата обращения: 08.10.2020).
2. Раменская Г. В., Контроль качества и стандартизация лекарственных средств : учебно-методическое пособие по производственной практике / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-3979-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439791.html>
3. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; под ред. Т. В. Плетенёвой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015." Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432778.html>

Дополнительные источники

4. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / Е.А. Краснов, Р.А. Омарова, А.К. Бошкаева - М. : Литтерра, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html>
5. Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация: журнал (электронный ресурс) режим доступа: https://elibrary.ru/title_items.asp?id=9907

4.5. 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.

Примерная программа профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности

среднего профессионального образования 060301 Фармация базовой и углубленной подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по данному профессиональному модулю.

ПМ. 02 имеет логическую завершенность по отношению к заданным в ФГОС 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: «Математика», «Информатика», «Основы латинского языка с медицинской терминологией», «Гигиена и экология человека», «Основы микробиологии и иммунологии», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия».

ПМ.02 связан с ПМ.01 и ПМ.03 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 позволяют 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 основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее фармацевтическое образование. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях 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 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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 средств к отпуску. - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм. - оформление лекарственных средства к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы. | <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - 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. | <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий. |
| ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств. | <ul style="list-style-type: none"> - достаточность знаний нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов | |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>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. | <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий. |
| ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности. | <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. | |
| ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета. | <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. | <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; |
| ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения. | <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. | <ul style="list-style-type: none"> - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий. |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений и знаний.

| 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 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 в 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), за 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. | - эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования. |
| 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 относится к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. | - бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей. | 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. | - бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе. | 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. | - пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |

Лист регистрации изменений

| № п/п | Содержание изменения | Рекевизиты документа об утверждении изменения | Дата введения изменения |
|----------|-----------------------|---|-------------------------------|
| 1. | Обновление литературы | Протокол заседания ЦМК Фармации и химико-биологических дисциплин № 1 от 30 августа 2016 | 30.08.2016 |
| 2. | Обновление литературы | Протокол заседания ЦМК Фармации и химико-биологических дисциплин № 1 от 30 августа 2017 | 30.08.2017 |
| 3. | Обновление литературы | Протокол заседания ЦМК Фармации и химико-биологических дисциплин № 1 от 30 августа 2018 | 30.08.2018 |
| 4. | Обновление литературы | Протокол заседания ЦМК Фармации и химико-биологических дисциплин № 1 от 30 августа 2019 | 30.08.2019 |