

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Барнаульский базовый медицинский колледж»

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. министра здравоохранения Ал-  
тайского края  
  
" 26 " 07 2020г.  
В.А. Лещенко

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор КГБПОУ "ББМК"  
О.М. Бондаренко  
  
" 06 " 07 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**Специальность 33.02.01 Фармация**

**Очно-заочная форма обучения**

Барнаул, 2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *33.02.01 «Фармация»*

Организация-разработчик:

КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж»

Разработчики:

Иванова Татьяна Николаевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Лим Ирина Викторовна, преподаватель первой категории

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  | стр. |
|--|------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>   | 4    |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   | 6    |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>  | 7    |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>  |      |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br/>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b> | 34   |

# 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 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 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 противопожарной безопасности.

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации специалистов со средним фармацевтическим образованием по циклу: «Изготовление лекарственных форм», - на базе среднего специального образования по специальности 33.02.01 «Фармация».

### 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 и 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 программы профессионального модуля:**

всего – 756 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 576 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 384 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 192 часа;

производственной практики – 144 часов;

учебная практика – 36 часов.

## 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 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.                                       |
| 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.   |
| 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  |
| ОК 7    | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций                              | Наименования разделов профессионального модуля  | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |  |                                       |                                     |   | Практика       |   |
|--|---|---|---|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---|----------------|---|
|  |   |   | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |  |                                       | Самостоятельная работа обучающегося |   | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|  |   |   | 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 1.2.<br>ПК 1.6.<br>ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.4.<br>ПК 2.5. | Раздел 1. Изготовление твердых, жидких, мягких лекарственных форм и оформление их к отпуску. МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»                | 462   | 284   | 150  |                                       | 142                                 |   | 36             |   |
| ПК 1.2.<br>ПК 1.6.<br>ПК 2.3.<br>ПК 2.4.<br>ПК 2.5.            | Раздел 2. Организация и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств. МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных средств» | 150   | 100   | 60   |                                       | 50                                  |   |                |   |
|  | Производственная практика по профилю специальности  | 144   |   |  |                                       |                                     |   |                | 144   |
|  | <b>Всего:</b>   | <b>756</b>                                      | <b>384</b>  | 210  |                                       | <b>192</b>                          |   | <b>36</b>      | <b>144</b>  |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ02)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)  | Объем часов |
|---|--|-------------|
| 1   | 2  | 3           |
| <p><b>Раздел ПМ</b><br/> <b>1. Изготовление твердых, жидких, мягких лекарственных форм и оформление их к отпуску.</b></p> |  | 426         |
| <p><b>МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»</b></p>   |  | 426         |
| <p><b>3 семестр</b></p>   |  |             |
| <p><b>Тема 2.1.1. История фармации.</b></p>   | <p><b>Содержание</b><br/>           1. Фармация древних цивилизаций.<br/>           2. Фармация Ближнего Востока и Западной Европы в период средневековья.<br/>           3. Развитие фармации в период формирования капитализма в Европе.<br/>           4. Формирование фармации в России</p>  | 2           |
|   | <p><b>Практическое занятие</b></p>   | -           |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>           Создание презентации «Ученые, внесшие вклад в развитие фармации»</p>   | 2           |
| <p><b>Тема 2.1.2 №61-ФЗ РФ «Об обращении лекарственных средств».</b></p>  | <p><b>Содержание</b><br/>           1. Нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм.<br/>           2. ФЗ №61-ФЗ РФ «Об обращении лекарственных средств», термины и понятия: лекарственные средства, фармацевтическая субстанция, вспомогательные вещества, лекарственные препараты, лекарственная форма, дозировка, биологические лекарственные препараты, иммунобиологические лекарственные препараты, биотехнологические лекарственные препараты, генотерапевтические лекарственные препараты, радиофармацевтические лекарственные средства, лекарственный</p> | 2           |



|   |  |          |
|---|--|----------|
|   | растительный препарат, гомеопатический лекарственный препарат, серия лекарственного средства.<br>3.Классификация лекарственных форм в соответствии с фармакопейной статьей<br>4.Изготовление и отпуск лекарственных препаратов (статья 56)   |          |
|   | <b>Практическая часть</b>  | -        |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составление таблицы с примерами лекарственных препаратов и лекарственных форм   |          |
| <b>Тема 2.1.3<br/>Государственная фармакопея.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|   | 1.Государственная фармакопея (ГФ), разработка и издание государственной фармакопеи, размещение данных о ней<br>2.Общая фармакопейная статья, фармакопейная статья, стандартные образцы, фармакопейный стандартный образец, нормативная документация, нормативный документ, общий технический документ<br>3.Таблицы приложений, правила пользования.<br>4.Государственный реестр лекарственных средств, фармацевтических субстанций |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с таблицами приложений ГФ 13   | <b>2</b> |
|   | <b>Практическая часть. №61-ФЗ РФ «Об обращении лекарственных средств». Государственная фармакопея.</b><br>1.Государственное нормирование качества лекарственных средств, работа с государственной фармакопеей: таблицы капель, разведения спирта, высших разовых и суточных доз лекарственных средств.<br>2.Применение статьи №56 из ФЗ-61<br>3.Решение ситуационных задач.  | <b>4</b> |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Нахождение в доступных источниках информации о высших разовых и высших суточных дозах лекарственных средств (на примере 10 лекарственных средств)   | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.4 Санитарный</b>                      | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |

|   |   |          |
|---|---|----------|
| <b>режим в аптечной организации.</b>                                      | 1.Санитарно-гигиенический режим в аптечной организации<br>2.Приказ МЗ РФ № 309 «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)»   |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с таблицами приложений приказа МЗ РФ № 309 «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)»   | <b>2</b> |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Решение ситуационных задач в соответствии с приказом МЗ РФ № 309 «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)»  | <b>4</b> |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Информационное сообщение: «Современные дезинфицирующие средства, применяемые в аптечной практике»  | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1..5 Теоретические основы технологии лекарственных средств.</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|   | 1.Основные термины и понятия фармацевтической технологии.<br>2.Технология лекарственных форм как наука.<br>3.Задачи технологии лекарственных форм.<br>4.Основные направления государственного нормирования производства лекарственных средств.  |          |
|   | <b>Практические занятия</b>   | -        |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Приказ от 27 июля 2016 года N 538н «Об утверждении Перечня наименований лекарственных форм лекарственных препаратов для медицинского применения»<br>Классификация лекарственных форм (по агрегатному состоянию, по путям введения и способу применения, на основе строения дисперсных систем, в зависимости от возраста, по характеру дозировки) | <b>2</b> |
| <b>Тема 2. 1.6 Биотехнология.</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|   | 1.Биофармация. Задачи фармацевтической технологии.<br>2.Биодоступность.<br>3.Физические свойства лекарственных и вспомогательных веществ.<br>4.Влияние фармацевтических факторов при создании и изготовлении лекарственных препаратов.  |          |

|  |  |          |
|--|--|----------|
|  | <b>Практические занятия</b>  | -        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Приготовить сообщение на тему: «Влияние вспомогательных веществ на биодоступность»  | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.7 Способы дозирования лекарственных средств.</b> | <b>Содержание</b><br>1.Классификация доз. Дозирование по массе, по каплям, по объему. Виды весов. Разновес. 2.Правила взвешивания.<br>3.Мерная посуда. Правила отмеривания. Устройство бюреточной установки.<br>4.Правила работы и техника безопасности.<br>5.Правила работы с дистиллятором. Методы получения очищенной воды.   | <b>2</b> |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Взвешивание и фасовка различных лекарственных средств на ручных и тарирных весах, дозирование с помощью ложки дозатора.<br>Отмеривание различных лекарственных средств с помощью мерной посуды и бюреточной установки.<br>Калибровка эмперического каплемера.<br>Расчеты и проверка доз лекарственных форм.   | <b>4</b> |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Проверка доз лекарственных веществ по алгоритму прописей рецептов.  | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.8 Аптечная тара.</b>                             | <b>Содержание</b><br>1.Виды тары.<br>2.Требования НТД, предъявляемые к аптечной таре.<br>3.Способы обработки аптечной тары.  | <b>2</b> |
|  | <b>Практические занятия</b>  | -        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | -        |
| <b>Тема 2.1.9 Средства укупорки.</b>                         | <b>Содержание</b><br>1.Виды и назначение средств упаковки и укупорки, применяемых для хранения и отпуска лекарственных форм, препаратов и средств.<br>2.Способы обработки средств укупорки.<br>3.Упаковка и оформление лекарственных форм, требования НТД.<br>4.Методические указания «Об утверждении единых правил оформления лекарств,готавливаемых в аптечных учреждениях (предприятиях) различных форм собственности». | <b>2</b> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>Практические занятия</b>  | - |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление альбома «Основные и дополнительные этикетки при оформлении лекарственных форм»   | 2 |
| <b>Тема 2.1.10 Твердые лекарственные формы. Порошки.</b> | <b>Содержание</b>  | 2 |
|  | 1.Порошки как лекарственная форма, требования ГФ. Классификация порошков.<br>2.Порядок выписывания рецептов и требований на порошки.<br>3.Оформление к отпуску порошков.<br>4.Приказ МЗ РФ №305 от 16.10.97 «О нормах отклонений, допустимых при приготовлении лекарственных средств и фасовке промышленной продукции в аптеках»                         |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  | - |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Выписывание рецептов, требований на порошки. Расчеты норм отклонений допустимых при изготовлении порошков.<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата. | 2 |
| <b>Тема 2.1.11 Твердые лекарственные формы. Порошки.</b> | <b>Содержание</b>  | 2 |
|  | 1.Выполнение расчетов допустимых норм отклонений в порошках с использованием нормативно-технической документации.<br>2.Фармацевтическая экспертиза выписывания рецептов и требований.<br>3.Проверка доз лекарственных средств<br>4.Правила изготовления простых и сложных дозированных и недозированных порошков, оформление и отпуск порошков.          |   |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков.<br>Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и не дозированных, оформление и отпуск, соблюдение правил санитарно-гигиенического режима   | 4 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение ситуационных задач.   | 2 |
| <b>Тема 2.1.12 Твердые</b>                               | <b>Содержание</b>  | 2 |

|  |   |          |
|--|---|----------|
| лекарственные формы.<br>Порошки.                     | 1.Анализ правильности выписывания рецептов и требований.<br>2.Проверка доз лекарственных средств<br>3.Правила изготовления простых и сложных дозированных и недозированных порошков, оформление и отпуск порошков<br>4.Правила изготовления порошков с красящими, пахучими веществами, трудноизмельчаемыми и легковесными веществами. |          |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков.<br>Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и не дозированных, оформление и отпуск, соблюдение правил санитарно-гигиенического режима  | <b>4</b> |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.  | <b>2</b> |
| Тема 2.1.13 Твердые лекарственные формы.<br>Порошки. | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|  | 1.Правила изготовления порошков с сильнодействующими веществами, тритурации<br>2.Анализ правильности выписывания рецептов и требований.<br>3.Проверка доз лекарственных средств<br>4.Правила изготовления простых и сложных дозированных и недозированных порошков, оформление и отпуск порошков                                      |          |
|  | <b>Практические занятия</b>   | -        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Сделать таблицу по степени измельченности в зависимости от морфологических особенностей, структуры и размеров цельного лекарственного растительного сырья<br>ОФС.1.5.3.0004.15   | <b>2</b> |
| Тема 2.1.14 Твердые                                  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |

|   |   |          |
|---|---|----------|
| лекарственные формы.<br>Порошки.                      | 1.Сборы как лекарственная форма, требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья<br>2.Изготовление дозированных и не дозированных сборов.<br>3. Виды упаковки сборов.<br>4.Оформление и отпуск порошков  |          |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков.<br>Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными лекарственными средствами, с использованием тритураций.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления сборов.<br>Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и не дозированных, оформление и отпуск, соблюдение правил санитарно-гигиенического режима | <b>4</b> |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.  | <b>2</b> |
| Тема 2. 1.15 Жидкие лекарственные формы.<br>Растворы. | <b>Содержание</b><br>1.Жидкие лекарственные формы. Виды дисперсных систем.<br>2.Характеристика.<br>3.Классификация дисперсионных сред.<br>4.Растворимость.  | <b>2</b> |
|   | <b>Практическое занятие</b>   | -        |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Написать 10 лекарственных препаратов с разной дисперсной системой из пройденного материала по лекарствоведению.  | <b>2</b> |
| Тема 2.1.16 Жидкие лекарственные формы.<br>Растворы.  | <b>Содержание</b><br>1.Истинные растворы. Свойства истинных растворов.<br>2.Обозначение концентраций.<br>3.Способы прописывания рецептов. Фармацевтическая экспертиза рецепта.<br>4.Общие правила изготовления растворов.   | <b>2</b> |
|   | <b>Практические занятия</b>   | -        |

|  |  |          |
|--|--|----------|
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | -        |
| <b>Тема 2.1.17 Жидкие лекарственные формы. Растворы.</b> | <b>Содержание</b><br>1.Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее 3% и 3%, более 3%.<br>2.Концентрированные растворы для бюреточных систем.<br>3.Микстуры.<br>4.Оформление и отпуск, соблюдение правил санитарно-гигиенического режима   | <b>2</b> |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз, выбор технологии, проведение расчётов, заполнение документации.<br>Изготовление одно и многокомпонентных растворов из фармацевтических субстанций  | <b>4</b> |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к тестированию по теме: «Жидкие лекарственные формы».  | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.18 Жидкие лекарственные формы. Растворы.</b> | <b>Содержание</b><br>1.Изготовление растворов с использованием концентратов.<br>2.Разведение стандартных фармакопейных жидкостей.<br>3.Растворы для наружного употребления.<br>4.Оформление и отпуск, соблюдение правил санитарно-гигиенического режима  | <b>2</b> |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз, выбор технологии, проведение расчётов, заполнение документации.<br>Изготовление одно и многокомпонентных растворов с применением концентратов.   | <b>4</b> |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления. | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.19 Жидкие лекарственные формы.</b>           | <b>Содержание</b><br>1.Особые случаи изготовления растворов.   | <b>2</b> |

|                                       |  |          |
|---------------------------------------|--|----------|
| <b>Растворы.</b>                      | 2.Выбор оптимального варианта технологии изготовления.   |          |
|                                       | <b>Практические занятия</b><br>Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз, выбор технологии, проведение расчётов, заполнение документации.<br>Изготовление микстур  | <b>4</b> |
|                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение ситуационных задач.   | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.20 Неводные растворы.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|                                       | 1.Растворители. Классификация.<br>2.Изготовление растворов на вязких растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).<br>3.Изготовление масляных и глицериновых растворов.<br>4.Фармацевтическая экспертиза рецепта.  |          |
|                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к тестированию по теме: «Неводные ратворы»   | <b>2</b> |
|                                       | <b>Практические занятия</b><br>Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз, выбор технологии, проведение расчётов, заполнение документации.<br>Изготовление одно и многокомпонентных растворов.  | <b>4</b> |
|                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов. Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления. | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.21 Неводные</b>           | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |



|                             |  |          |
|-----------------------------|--|----------|
| <b>растворы</b>             | 1.Технология изготовления этанольных растворов.<br>2.Изготовление растворов этанола в концентрации по объему<br>3.Изготовление растворов лекарственных веществ в этаноле в массообъемной концентрации.<br>4.Оформление и отпуск, соблюдение правил санитарно-гигиенического режима и техники безопасности.                       |          |
|                             | <b>Практические занятия</b><br>Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз, выбор технологии, проведение расчётов, заполнение документации.<br>Изготовление одно и многокомпонентных невольных растворов.  | <b>4</b> |
|                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов. Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления. | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.22 Капли.</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|                             | 1.Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее 3% и более 3%.<br>2.Изготовление капель из концентратов.<br>3.Изготовление спиртовых капель.<br>4.Оформление и отпуск, соблюдение правил санитарно-гигиенического режима  |          |
|                             | <b>Практические занятия</b><br>Выбор технологии, проведение расчётов, заполнение документации, изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ, изготовление спиртовых и водных капель.   | <b>2</b> |
|                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |          |
| <b>Тема 2.1.23 Растворы</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>ВМС, коллоидные растворы.</b>                  | 1.Высокомолекулярные вещества. Классификация. Общая характеристика.<br>2.Особенности растворения ограниченно и неограниченно набухающих ВМВ.<br>3.Изготовление растворов ВМС в аптеке.<br>4.Фармацевтическая экспертиза рецепта.   |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составить схему изготовления ограниченно и неограниченно набухающих ВМС (на примере растворов желатина, крахмала, пепсина)  | <b>2</b> |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Выбор технологии, проведение расчётов, заполнение документации, изготовление растворов крахмала, желатина, содержащих одно или несколько лекарственных веществ<br>Изготовление растворов пепсина.<br>Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.  | <b>4</b> |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов.<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.24 Растворы защищенных коллоидов.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|   | 1.Коллоидные растворы. Свойства и приготовление.<br>2.Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.<br>3.Оформление и отпуск, соблюдение правил санитарно-гигиенического режима.<br>4.Контроль качества.   |          |
|   | <b>Практические занятия</b>  | -        |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов.<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления | <b>2</b> |
| <b>Тема 2. 1.25. Суспензии для внутреннего</b>    | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |

|  |   |          |
|--|---|----------|
| <b>применения.</b>                                     | 1.Суспензии. Общая характеристика и классификация.<br>2.Факторы, влияющие на устойчивость суспензий.<br>3.Оценка качества суспензий.  |          |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение ситуационных задач.  | <b>2</b> |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Изготовление суспензий по рецептам методом конденсации, соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.   | <b>4</b> |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | <b>2</b> |
|  | Решение прописей рецептов<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления. |          |
| <b>Тема 2.1.26 Суспензии для наружного применения.</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|  | 1.Правила изготовления суспензий методом конденсации.<br>2.Правила изготовления суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ.<br>3.Правила изготовления суспензий методом диспергирования из гидрофобных веществ.<br>4.Хранение и отпуск суспензий.                      |          |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение ситуационных задач.  | <b>2</b> |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Изготовление суспензий по рецептам методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.                           | <b>4</b> |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Информационное сообщение: «Факторы, влияющие на устойчивость гетерогенных систем. Закон Стокса».   | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.27 Эмульсии для</b>                        | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |

|   |   |          |
|---|---|----------|
| <b>внутреннего применения.</b>                        | 1.Характеристика эмульсии как системы. Классификация эмульсий.<br>2.Факторы, влияющие на устойчивость эмульсий. Эмульгаторы.<br>3.Эмульсии в аптечном производстве. Изготовление масляных эмульсий.<br>4.Введение лекарственных веществ в эмульсии.   |          |
|   | <b>Практическое занятие</b>   | -        |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.28 Эмульсии для наружного применения.</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|   | 1.Общие правила изготовления масляных эмульсий.<br>2.Технология эмульсий<br>3.Хранение и отпуск эмульсий.<br>4.Контроль качества.   |          |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Изготовление семенной эмульсии по рецептам. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля.<br>Оформление к отпуск.  | <b>4</b> |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.   | <b>2</b> |

|   |   |          |
|---|---|----------|
|   | Выполнение расчетов и описание технологии изготовления  |          |
| <b>Тема 2.1.29 Водные извлечения из лекарственного растительного сырья.</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|   | 1.Настои и отвары. Теоретические основы процесса экстракции.<br>2.Технология водных извлечений.<br>3.Факторы, влияющие на эффективность экстракции и качество водных извлечений.<br>4.Оформление и отпуск. Хранение водных извлечений.  |          |
|   | <b>Практические занятия</b>   | -        |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.30 Водные извлечения из лекарственного растительного сырья.</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|   | 1. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащие алкалоиды.<br>2.Технология водных извлечений.<br>3.Оформление и отпуск водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащие алкалоиды.<br>4.Хранение. Контроль качества.  |          |
|   | <b>Практические занятия</b>   | -        |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | -        |
| <b>Тема 2.1.31 Водные извлечения из лекарственного растительного сырья.</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|   | 1. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащие дубильные вещества, сапонины.<br>2.Технология водных извлечений.<br>3.Оформление и отпуск водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащие дубильные вещества, сапонины<br>4. Хранение. Контроль качества.                              |          |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Изготовление настоев и отваров рецептам. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.   | <b>4</b> |

|   |  |          |
|---|--|----------|
|   |  |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | <b>2</b> |
|   | Решение прописей рецептов<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления                                 |          |
| <b>Тема 2.1.32 Водные извлечения из лекарственного растительного сырья.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|   | 1. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащие сердечные гликозиды, антрагликозиды<br>2. Технология водных извлечений.<br>3. Оформление и отпуск водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащие сердечные гликозиды, антрагликозиды.<br>4. Хранение. Контроль качества. |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | <b>2</b> |
|   | Составить таблицу или блок-схему технологии изготовления извлечений по содержанию биологически активных веществ (сапонинов, алкалоидов, дубильных и антрагликозидов)   |          |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Изготовление настоев и отваров по рецептам. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.   | <b>4</b> |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                   | <b>2</b>   |          |
|   | Решение прописей рецептов<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления                                 |          |
| <b>Тема 2.1.33 Водные</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>извлечения из лекарственного сырья.</b>                    | 1. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащие эфирные масла, слизистые вещества.<br>2. Технология водных извлечений.<br>3. Оформление и отпуск водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащие эфирные масла, слизистые вещества.<br>4. Хранение. Контроль качества.                  |          |
|   | <b>Практические занятия</b>  | -        |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления  | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.34 Водные извлечения из лекарственного сырья.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|   | 1. Технология извлечений с использованием сухого экстракта-концентрата.<br>2. Технология извлечений с использованием густого экстракта-концентрата.<br>3. Оформление и отпуск водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащие эфирные масла, слизистые вещества.<br>4. Хранение. Контроль качества.            |          |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Изготовление настоев и отваров по рецептам. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.   | <b>4</b> |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов.<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.35 Мази.</b>                                      | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |

|                          |   |          |
|--------------------------|---|----------|
|                          | <p>1.Общая характеристика. Классификация.<br/> 2.Общая технология изготовления мазей.<br/> 3.Упаковка и маркировка мазей.<br/> 4.Контроль качества мазей и хранение.</p>  |          |
|                          | <b>Практические занятия</b>   | -        |
|                          | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/> Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/> Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.36 Мази.</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|                          | <p>1.Мазевые основы при производстве мазей<br/> 2.Характеристика эмульгаторов.<br/> 3.Выбор оптимального варианта технологии мази.<br/> 4.Введение лекарственных веществ в основы.</p>  |          |
|                          | <b>Практические занятия</b>   | -        |
|                          | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/> Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/> Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.37 Мази.</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|                          | <p>1.Мази-суспензии общая характеристика.<br/> 2.Технология изготовления.<br/> 3. Упаковка и маркировка мазей<br/> 4.Контроль качества.</p>   |          |
|                          | <p><b>Практические занятия</b><br/> Изготовление мазей по рецептам. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима.<br/> Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.</p>  | <b>4</b> |



|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
|                          | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.<br/>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | 2 |
| <b>Тема 2.1.38 Мази.</b> | <p><b>Содержание</b></p>   | 2 |
|                          | <p>1. Эмульсионные мази общая характеристика.<br/>2. Технология изготовления.<br/>3. Упаковка и маркировка мазей<br/>4. Контроль качества.</p>   |   |
|                          | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изготовление мазей по рецептам. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима.<br/>Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.</p>   | 4 |
|                          | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.<br/>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | 2 |
| <b>Тема 2.1.39 Мази.</b> | <p><b>Содержание</b></p>   | 2 |
|                          | <p>1. Гомогенные мази. Мази-сплавы на гидрофильных и липофильных основах.<br/>2. Мази экстракционные. Технология изготовления.<br/>3. Упаковка и маркировка мазей<br/>4. Контроль качества.</p>  |   |
|                          | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изготовление мазей по рецептам. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима.<br/>Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.</p>   | 4 |

|                               |  |          |
|-------------------------------|--|----------|
|                               | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.<br/>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.40 Линименты.</b> | <p><b>Содержание</b><br/>1.Общая характеристика линиментов.<br/>2.Суспензионные линименты. Технология изготовления.<br/>3.Эмульсионные линименты. Технология изготовления.<br/>4. Упаковка и маркировка мазей</p>  | <b>2</b> |
|                               | <p><b>Практические занятия</b></p>   | -        |
|                               | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.<br/>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.41 Гели.</b>      | <p><b>Содержание</b><br/>1.Общая характеристика гелей.<br/>2.Классификация.<br/>3. Технология изготовления.<br/>4. Упаковка и маркировка гелей. Хранение.</p>  | <b>2</b> |
|                               | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изготовление гелей по рецептам. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима.<br/>Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.</p>   | <b>4</b> |
|                               | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.</p>  | <b>2</b> |

|                           |  |          |
|---------------------------|--|----------|
|                           | Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления  |          |
| <b>Тема 2.1.42 Пасты.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|                           | 1.Основные сведения. Классификация<br>2.Технология изготовления.<br>3. Упаковка и маркировка.<br>4. Хранение. Контроль качества.   |          |
|                           | <b>Практические занятия</b><br>Изготовление паст по рецептам. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.  | <b>4</b> |
|                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение прописей рецептов.<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.43 Кремы.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|                           | 1.Основные сведения. Классификация<br>2.Технология изготовления.<br>3. Упаковка и маркировка.<br>4. Хранение.  |          |
|                           | <b>Практические занятия</b>  | -        |

|                                  |   |   |  |
|----------------------------------|---|---|--|
|                                  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.<br/>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p>   | 2 |  |
| <b>Тема 2.1.44 Суппозитории.</b> | <b>Содержание</b>   | 2 |  |
|                                  | 1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы.<br>2. Основы для суппозиториев.<br>3. Требования ГФ к суппозиторным основам.<br>4. Способы прописывания рецептов на суппозитории.  |   |  |
|                                  | <b>Практическое занятие</b>   | - |  |
|                                  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.<br/>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p>   | 2 |  |
| <b>Тема 2.1.45 Суппозитории.</b> | <p><b>Содержание</b><br/>1. Особенности изготовления суппозиториев методом выливания.<br/>2. Особенности изготовления суппозиториев методом ручного выкатывания</p>   | 2 |  |
|                                  | <p><b>Практические занятия</b><br/>Выписывание рецептов различными способами. Выполнение расчетов допустимых норм отклонений. Решение задач.<br/>Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания. Выполнение расчетов допустимых норм отклонений Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.</p> | 4 |  |

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
|                           | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/> Решение прописей рецептов.<br/> Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/> Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | 2 |
| Тема 2.1.46 Суппозитории. | <p><b>Содержание</b><br/> 1.Внутриаптечный контроль качества суппозиторий.<br/> 2.Требования к суппозиториям ГФ 13.<br/> 3.Отпуск и хранение суппозиторий.</p>  | 2 |
|                           | <p><b>Практические занятия</b><br/> суппозиторииев методом ручного выкатывания и выливания. Выполнение расчетов допустимых норм отклонений Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Соблюдение условий повышенной чистоты. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.</p>  | 4 |
|                           | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/> Выписывание рецептов различными способами. Выполнение расчетов допустимых норм отклонений.<br/> Решение задач.<br/> Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления.</p>                          | 2 |
| Тема 2.1.47 Пиллюли.      | <p><b>Содержание</b><br/> 1.Характеристика лекарственной формы.<br/> 2. Технология изготовления.<br/> 3.Вспомогательные вещества (жидкие и твердые).<br/> 4. Оценка качества пиллюль.</p>   | 2 |
|                           | <p><b>Практические занятия</b></p>  | - |

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
|                            | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>         Решение прописей рецептов.<br/>         Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>         Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | 2 |
| Тема 2.1.48 Глазные мази.  | <p><b>Содержание</b><br/>         1.Основные сведения. Классификация<br/>         2.Правила изготовления глазных мазей.<br/>         3.Технология изготовления глазных мазей.<br/>         4.Хранение. Отпуск. Контроль качества.</p>   | 2 |
|                            | <p><b>Практические занятия</b><br/>         Изготовление глазных мазей по рецептам. Соблюдение правил асептики, санитарно-гигиенического режима. Оформление документов первичного учёта. Оформление к отпуску лекарственной формы</p>   | 4 |
|                            | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>         Решение прописей рецептов.<br/>         Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>         Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | 2 |
| Тема 2.1.49 Глазные капли. | <p><b>Содержание</b><br/>         1.Офтальмологические растворы (глазные капли, примочки и промывания).<br/>         2.Требования, предъявляемые к офтальмологическим растворам.<br/>         3.Правила изготовления глазных капель и офтальмологических растворов.<br/>         4.Внутриаптечная заготовка. Глазные капли из концентратов.</p>                         | 2 |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изготовление глазных капель по рецептам, и в виде внутриаптечной заготовки. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Заполнение журналов регистрации режима стерилизации лекарственных средств, вспомогательных материалов и прочее. Оформление к отпуску.<br/>Изготовление глазных капель из концентратов по рецептам, и в виде внутриаптечной заготовки. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Оформление документов первичного учёта. Оформление к отпуску.</p> | 4 |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение ситуационных задач.</p>   | 2 |
| <p><b>Тема 2.1.50</b><br/><b>Лекарственные формы с антибиотиками.</b></p> | <p><b>Содержание</b></p>   | 2 |
|   | <p>1.Правила изготовления лекарственных форм с антибиотиками.<br/>2.Порошки с антибиотиками. Жидкие лекарственные формы. Мази. Суппозитории.<br/>3.Хранение.<br/>4. Отпуск.</p>  |   |
|   | <p><b>Практические занятия</b></p>   | - |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.<br/>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p>   | 2 |
| <p><b>Тема 2.1.51</b><br/><b>Лекарственные формы для инъекций.</b></p>    | <p><b>Содержание</b></p>   | 2 |
|   | <p>1.Стерильные и асептические лекарственные формы.<br/>2.Характеристика.<br/>3.Понятие о стерильности. Методы стерилизации.<br/>4.Термические методы стерилизации.</p>  |   |
|   | <p><b>Практические занятия</b></p>   | - |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Приказ МЗ РФ № 309 «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)»</p>  | 2 |
| <p><b>Тема 2.1.52</b><br/><b>Лекарственные формы для инъекций.</b></p> | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Требования к субстанциям и растворителям.<br/>2. Вода для инъекций.<br/>3. Асептика. Создание асептических условий.<br/>4. Понятие о пирогенных веществах.</p>   | 2 |
|  | <p><b>Практические занятия</b></p>  | - |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.<br/>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p>  | 2 |
| <p><b>Тема 2.1.53</b><br/><b>Лекарственные формы для инъекций.</b></p> | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Растворы для инъекций. Требования к растворам.<br/>2. Технология изготовления растворов для инъекций.<br/>3. Стабилизация растворов для инъекций.</p>  | 2 |
|  | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изготовление растворов для инъекций по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения. Асептическое изготовление инъекционных растворов. Оформление к отпуску. Заполнение журналов регистрации режима стерилизации лекарственных средств, вспомогательных материалов.<br/>Изготовление растворов из легкоокисляющих веществ по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения инъекционных. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, противопожарной безопасности. Оформление к отпуску.</p> | 4 |



|   |  |          |
|---|--|----------|
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>         Приказ МЗ РФ №214 от 16.07.1997г « О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеке»<br/>         Решение прописей рецептов.<br/>         Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>         Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p>   | <b>2</b> |
| <p><b>Тема 2.1.54</b><br/> <b>Лекарственные формы для инъекций.</b></p> | <p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Изотонирование растворов для инъекций.</li> <li>2.Оформление к отпуску.</li> <li>3.Хранение.</li> <li>4. Контроль качества.</li> </ol>   | <b>2</b> |
|   | <p><b>Практические занятия</b><br/>         Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований и растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор новокаина и раствор кофеина натрия бензоата для инъекций) по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, противопожарной безопасности. Заполнение журналов регистрации режима стерилизации лекарственных средств, вспомогательных материалов. Оформление к отпуску.<br/>         Изготовление изотонических растворов по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Заполнение журналов регистрации режима стерилизации лекарственных средств, вспомогательных материалов и прочее. Оформление к отпуску<br/>         Изготовление физиологических растворов по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения. Соблюдение правил санитарно-гигиенического режима. Заполнение журналов регистрации режима стерилизации лекарственных средств, вспомогательных материалов и прочее. Оформление к отпуску.</p> | <b>4</b> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение прописей рецептов.<br/>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br/>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления</p> | 2 |
| <p><b>Тема 2.1.55</b><br/><b>Лекарственные формы для инъекций.</b></p>   | <p><b>Содержание</b><br/>1.Краткая характеристика инъекционного способа введения<br/>2.Растворы для инфузий и инъекций.<br/>3.Требования к растворам для инфузий и инъекций.<br/>4. Технология изготовления.</p>   | 2 |
|  | <p><b>Практические занятия</b></p>   | - |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Решение ситуационных задач.</p>   | 2 |
| <p><b>Тема 2.1.56 .</b><br/><b>Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.</b></p> | <p><b>Содержание</b><br/>1.Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни.<br/>2.Особенности детского организма.<br/>3.Правила изготовления лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни.<br/>4.Отпуск. Хранение.</p>   | 2 |
|  | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изготовление растворов для внутреннего и наружного применения, порошков, мазей для новорожденных и детей первого года жизни. Соблюдение правил асептики, санитарно-гигиенического режима, противопожарной безопасности. Заполнение паспорта письменного контроля. Оформление к отпуску.</p>               | 4 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Подготовка к дифференцированному зачету.</p>  | 2 |
|  | <p><b>Практические занятия</b><br/><i>Дифференцированный зачет</i></p>   | 4 |
| <p><b>Тема 2. 1.57.</b></p>  | <p><b>Содержание</b></p>   | 2 |

|  |  |          |
|--|--|----------|
| <b>Фармацевтическая несовместимость</b>                                  | 1.Общая характеристика.<br>2.Классификация несовместимостей.<br>3.Физическая несовместимость. Физико-химическая несовместимость (коагуляция коллоидных растворов под влиянием электролитов; образование солей металлов с белковыми кислотами; потеря свойств сыпучести порошков в результате реакции)<br>4.Химическая несовместимость    |          |
|  | <b>Практические занятия</b>  | -        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение ситуационных задач и прописей рецептов с несовместимостями.   | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.58. Фармацевтическая несовместимость</b>                     | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|  | 1.Понятие о фармакологических несовместимостях.<br>2.Затруднительные прописи и пути их устранения.   |          |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Решение прописей рецептов с несовместимостями.<br>Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата.<br>Выполнение расчетов и описание технологии изготовления | <b>4</b> |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение ситуационных задач и прописей рецептов с несовместимостями  | <b>3</b> |
| <b>Тема 2.1.59. Юридические аспекты фармацевтической несовместимости</b> | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |
|  | 1.Случаи неправильного прописывания рецептов, поступающих в аптеки.<br>.Права и обязанности фармацевта, провизора-технолога.<br>2.Государственный контроль при обращении лекарственных средств.<br>3.Уголовная и административная ответственность при изготовлении лекарственных средств.  |          |
|  | <b>Практические занятия</b>  | -        |

|  |   |          |
|--|---|----------|
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Приготовить презентацию на тему: «Государственный контроль при обращении лекарственных средств»  | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.60. Готовые лекарственные формы. Твердые лекарственные формы</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|  | 1. Общая характеристика готовых лекарственных форм. Классификация.<br>2. Промышленный регламент. Основные понятия.<br>3. Общие понятия о машинах и аппаратах для фармацевтического производства<br>4. Таблетки. Общие требования к таблеткам. Классификация.  |          |
|  | <b>Практические занятия</b>   | -        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Презентация на тему: «Покрытие таблеток оболочками»  | <b>2</b> |
| <b>Тема 2.1.61. Готовые лекарственные формы. Твердые лекарственные формы</b> | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |
|  | 1. Свойства порошкообразных лекарственных субстанций.<br>2. Основные группы вспомогательных веществ в производстве.<br>3. Технология таблеток.<br>4. Теоретические основы прессования.  |          |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Проведение фармакопейного анализа твердых лекарственных форм.<br>ОФС Таблетки, ОФС Истираемость таблеток, ОФС Прочность таблеток на раздавливание, ОФС Распадаемость таблеток и капсул, ОФС Однородность массы дозированных лекарственных форм, ОФС Растворение для твердых лекарственных форм | <b>4</b> |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Приготовить сообщение по теме:<br>«Готовые лекарственные формы-капсулы», «Готовые лекарственные формы-спансулы»  | <b>2</b> |
| <b>Тема 1.62. Готовые</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| лекарственные формы.<br>Твердые лекарственные формы                     | 1.Гранулирование.<br>2.Способы грануляции (метод сухого и влажного гранулирования).<br>3.Дражирование.<br>4.Контроль качества.   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | - |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Приготовить сообщения на тему: «Перспективы развития технологии таблеток (многослойные, каркасные, тритурационные)»   | 2 |
| Тема 2.1.63 Готовые лекарственные формы.<br>Жидкие лекарственные формы  | <b>Содержание</b>  | 2 |
|   | 1.Готовые жидкие лекарственные формы.<br>2.Классификация растворов. Технология растворов. Стандартизация.<br>3.Производство настоек, экстрактов, галеновых и новогаленовых препаратов.<br>4. Сиропы и ароматные воды в фармацевтическом производстве   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | - |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составить технологическую схему производства инъекционных растворов в ампулах   | 2 |
| Тема 2.1.64. Готовые лекарственные формы.<br>Жидкие лекарственные формы | <b>Содержание</b>  | 2 |
|   | 1.Стерильные и асептически изготовленные лекарственные формы<br>2.Требования к условиям производства.<br>3.Классы чистоты производственных помещений.<br>4.Технология ампулированных препаратов.   |   |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Проведение фармакопейного анализа жидких лекарственных форм. ОФС Извлекаемый объем, ОФС Извлекаемый объем лекарственных форм для парентерального применения, ОФС Видимые механические включения в лекарственных формах для парентерального применения и глазных лекарственных формах, ОФС Невидимые механические включения в лекарственных формах для парентерального применения, ОФС Масса (объем) содержимого упаковки. | 4 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Изучить ОФС ГФ XIII мягких лекарственных форм.  | 2 |
| Тема 2.1.65. Готовые  | <b>Содержание</b>  | 2 |

|   |   |   |
|---|---|---|
| лекарственные формы.<br>Мягкие лекарственные формы                      | 1.Общая характеристика.<br>2.Классификация.<br>3.Мази. Производство мазей на фармацевтических предприятиях.   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | - |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Сделать презентацию на тему: «Промышленное производство мягких лекарственных форм»».   | 2 |
| Тема 2.1.66. Готовые лекарственные формы.<br>Мягкие лекарственные формы | <b>Содержание</b>   | 2 |
|   | 1.Характеристика суппозиториев промышленного производства.<br>2.Технология суппозиториев.<br>3.Пластыри. Трансдермальные терапевтические системы. Общая характеристика.<br>4.Технология пластырей.  |   |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Проведение фармакопейного анализа мягких лекарственных форм. ОФС Однородность дозирования, ОФС масса (объем ) содержимого упаковки, ОФС определение времени полной деформации суппозиториев на липофильной основе, ОФС Распадаемость суппозиториев и вагинальных таблеток, ОФС Растворение для суппозиториев на липофильной основе, ОФС Растворение для трансдермальных пластырей. | 4 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Нахождение в доступных источниках информации по теме:<br>«Аппаратура и оборудование, используемое в промышленном производстве лекарственных препаратов»  | 2 |
| Тема 2.1.67. Газообразные лекарственные формы                           | <b>Содержание</b>   | 2 |
|   | 1.Аэрозоли. Спреи. Общая характеристика.<br>2.Классификация.<br>3. Пропелленты. Требования к пропеллентам.<br>4.Технологический процесс производства аэрозолей.   |   |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Изучение фармакопейного анализа газообразных лекарственных форм. ОФС.1.4.1.0002.15 Аэрозоли и спреи<br>ОФС.1.4.2.0001.15 Аэродинамическое распределение мелкодисперсных частиц   | 4 |

|  |  |          |
|--|--|----------|
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к дифференцированному зачету | <b>2</b> |
|  | Практические занятия<br><i>Дифференцированный зачет.</i>                             | <b>4</b> |

|   |   |            |        |
|---|---|------------|--------|
| <b>Раздел 2. Организация и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств.</b> |   | <b>150</b> |        |
| <b>МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств</b>   |   | <b>150</b> |        |
| <b>5 семестр</b>  |   |            |        |
| <b>Тема 2.2.1. Введение.</b><br>Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.             | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>   | 1<br>1 |
|   | 1. Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.<br>2. Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств. |            |        |
|   | <b>Самостоятельная работа</b><br>Создание опорных конспектов  | <b>1</b>   |        |
| <b>Тема 2.2.2. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности</b>                            | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>   | 1      |
|   | 1. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.  |            |        |
|   | <b>Практическое занятие</b>   | <b>4</b>   |        |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
| лекарственных средств.  | 1. Работа с ГФ, нормативно-технической документацией, справочной литературой по составлению алгоритма фармакопейного анализа субстанций.   |   |                     |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  | 2 |                     |
|   | Работа с учебной и дополнительной литературой  |   |                     |
| <b>Тема 2.2.3.</b><br>Внутриаптечный контроль лекарственных форм.   | <b>Содержание</b>  | 2 | 1<br><br>1<br><br>2 |
|   | 1. Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля.   |   |                     |
|   | 2. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.   |   |                     |
|   | 3. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.<br>4. Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.  |   |                     |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 4 |                     |
|   | 1. Работа с нормативно-технической документацией по составлению алгоритма различных видов внутриаптечного контроля.<br>2. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении твердых, жидких, мягких лекарственных форм, концентрированных растворов, внутриаптечной заготовки.                 |   |                     |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  | 3 |                     |
|   | Составление алгоритма работы по проведению внутриаптечного контроля различной аптечной продукции.  |   |                     |
| <b>Тема 2.2.4.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. | <b>Содержание</b>  | 2 | 2<br><br>1<br><br>2 |
|   | 1. Особенности анализа жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов.  |   |                     |
|   | 2. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов.<br>3. Кислота хлороводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%.   |   |                     |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | 4 |                     |
|   | 1. Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы: Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды. Фармакопейный анализ натрия хлорида.<br>2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы. |   |                     |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | 3. Анализ раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.   |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 3 |   |
|  | Создание электронных презентаций «Элементы периодической системы Д.И. Менделеева».   |   |   |
| <b>Тема 2.2.5.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.       | <b>Содержание</b>  | 2 |   |
|  | 1. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее $S_{max}$ (%), 3% и более $S_{max}$ (%), 3%. |   | 2 |
|  | 2. Общая характеристика соединений кислорода и водорода.   |   | 1 |
|  | 3. Соединения серы. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы пероксида водорода.<br>Натрия тиосульфат.  |   | 1 |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 4 |   |
|  | 1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.                     |   |   |
|  | 2. Анализ воды очищенной, воды для инъекций.   |   |   |
|  | 3. Анализ раствора пероксида водорода, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.   |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 2 |   |
|  | Подготовка информационных сообщений, докладов, реферативных работ  |   |   |
| <b>Тема 2. 2.6.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева. | <b>Содержание</b>  | 2 |   |
|  | 1. Анализ глазных капель для наружного и внутреннего применения. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы.                    |   | 2 |
|  | 2. Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.  |   | 1 |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4 |   |
|  | 1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом.  |   |   |
|  | 2. Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20).  |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 2 |   |
|  | Создание опорных конспектов  |   |   |
| <b>Тема 2.2.7.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп   | <b>Содержание</b>  | 2 |   |
|  | 1. Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы.                   |   | 1 |
|  | 2. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).                                   |   | 2 |

|  |  |   |             |
|--|--|---|-------------|
| периодической системы Д.И. Менделеева.   | <b>Практическое занятие</b>  | 4 |             |
|  | 1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы.<br>2. Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата.  |   |             |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 3 |             |
|  | Составление матрицы «Анализ неорганических лекарственных средств»  |   |             |
| <b>Тема 2.2.8.</b> Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств. | <b>Содержание</b>  | 2 | 2<br><br>2  |
|  | 1. Особенности анализа твёрдых лекарственных форм. Анализ твёрдых лекарственных форм. Особенности анализа мазей, суппозиториев. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул.<br>2. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы. |   |             |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | - |             |
|  | 1. Качественный анализ органических лекарственных средств по функциональным группам.   |   |             |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 1 |             |
|  | Подготовка информационных сообщений, докладов, реферативных работ по темам согласно учебного модуля, с использованием Интернет-источников.   |   |             |
| <b>Тема 2.2.9.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.        | <b>Содержание</b>  | 2 |             |
|  | 1. Внутриаптечный контроль простых порошков.<br>2. Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин.  |   |             |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4 |             |
|  | 1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов.<br>2. Анализ лекарственных форм с метенамином.<br>3. Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке.  |   |             |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 3 |             |
| Решение профессиональных задач по контролю качества  |  |   |             |
| <b>Тема 2.2.10.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров. | <b>Содержание</b>  | 2 | 2<br>1<br>1 |
|  | 1. Внутриаптечный контроль тритураций.<br>2. Общая характеристика углеводов. Глюкоза.<br>3. Общая характеристика простых арилаллифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).  |   |             |
|  |  |   |             |

|  |  |   |             |
|--|--|---|-------------|
|  | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров.</p> <p>2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом.</p>  | - |             |
|  | <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Составление алгоритма работы по проведению внутриаптечного контроля различной аптечной продукции</p>   | 1 |             |
| <p><b>Тема 2.2.11. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.</b></p>   | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки.</p> <p>2. Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминокaproновая.</p>  | 2 | 2<br>1      |
|  | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот.</p> <p>2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминокaproновой кислотами.</p>  | 4 |             |
|  | <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Составление сравнительных таблиц по анализу лекарственных средств</p>  | 4 |             |
|  | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Общая характеристика группы.</p> <p>2. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота.</p> <p>3. Общая характеристика группы. Эфедрина гидрохлорид. Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.</p> | 2 | 1<br>2<br>1 |
|  | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>1. Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли (изучение лекарственных средств по обучающей программе). Проведение качественного и количественного анализа лекарственных средств.</p>   | - |             |
| <p><b>Тема 2.2.12. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокспиртов.</b></p> | <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Составление алгоритма работы по проведению внутриаптечного контроля различной аптечной продукции</p>   | 2 |             |
|  | <p><b>Содержание</b></p>   | 2 |             |
| <p><b>Тема 2.2.13. Контроль</b></p>  | <p><b>Содержание</b></p>   | 2 |             |

|  |  |          |                            |
|--|--|----------|----------------------------|
| <b>качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.</b>                                      | 1. Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).<br>2. Сульфаниламиды. Стрептоцид. Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Норсульфазол.  |          | 1<br>2                     |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | <b>4</b> |                            |
|  | 1. Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, суппозиторий с новокаином, капель сульфацетамида натрия.  |          |                            |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>3</b> |                            |
|  | Создание опорных конспектов, решение профессиональных задач по контролю качества   |          |                            |
| <b>Тема 2.2.14.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола. | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |                            |
|  | 1. Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиторий, общая характеристика группы.<br>2. Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадиион.  |          | 1<br>2                     |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | <b>2</b> |                            |
|  | 1. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином.   |          |                            |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>4</b> |                            |
| Решение профессиональных задач по контролю качества  |  |          |                            |
| <b>Тема 2.2.15</b><br>Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола, пиридина и пиперидина.             | <b>Содержание</b>  | <b>2</b> |                            |
|  | 1. Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций.<br>2. Общая характеристика группы. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.<br>3. Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиторий, общая характеристика группы.<br>4. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ.<br>5. Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина гидрохлорид.<br>6. Производные пиперидина: промедол. |          | 1<br>1<br>2<br>1<br>1<br>1 |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | <b>-</b> |                            |
|  |  |          |                            |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>2</b> |                            |
|  | Создание электронных презентаций «Экспресс-анализ в условиях аптеки»   |          |                            |
|  |  |          |                            |
|  | <b>Дифференцированный зачет.</b>   | <b>4</b> |                            |

| 6<br>семестр  |   |   |             |
|---|---|---|-------------|
| <b>Тема 2.2.16. Контроль качества лекарственных средств, производных пириимидина.</b>   | <b>Содержание</b>   | 2 |             |
|   | 1. Общая характеристика группы.<br>2. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.<br>3. Витамины пириимидинтиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.  |   | 1<br>1<br>2 |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 2 |             |
|   | 1. Внутриаптечный контроль лекарственных форм пириимидинтиазолового ряда.<br>2. Анализ сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.   |   |             |
|   | <b>Самостоятельная работа</b><br>Составление сравнительных таблиц по анализу лекарственных средств (физико-химические свойства, методы химического анализа, методы физико-химического анализа).   | 3 |             |
| <b>Тема 2.2.17. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.</b>   | <b>Содержание</b>   | 2 |             |
|   | 1. Общая характеристика группы.<br>2. Папаверин гидрохлорид. Нош-па (Дротаверин гидрохлорид). Никошпан. Морфин гидрохлорид. Кодеин. Кодеин фосфат. Этилморфин гидрохлорид.  |   | 1<br>2      |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 4 |             |
|   | 1. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиториев с папаверин гидрохлоридом.  |   |             |
|   | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовка информационных сообщений, докладов, реферативных работ по темам согласно учебного модуля, с использованием Интернет-источников.   | 3 |             |
| <b>Тема 2.2.18. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.</b>   | <b>Содержание</b>   | 2 |             |
|   | 1. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни).<br>2. Общая характеристика группы. Производные тропана: атропин сульфат. |   | 2<br>1      |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 4 |             |
| 1. Внутриаптечный контроль глазных капель с атропин сульфатом.<br>2. Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами.<br>3. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаин гидрохлорида, глюкозы). |   |   |             |

|   |  |            |   |
|---|--|------------|---|
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>3</b>   |   |
|   | Составление матрицы «Анализ органических лекарственных средств»  |            |   |
| <b>Тема 2.2.19.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.  | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>   | 2 |
|   | 1. Общая характеристика группы. Теобромин, теофиллин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.   |            |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | <b>4</b>   |   |
|   | 1. Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы, анализ лекарственных форм для новорожденных.   |            |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>2</b>   |   |
|   | Составление алгоритма работы по проведению внутриаптечного контроля различной аптечной продукции   |            |   |
| <b>Тема 2.2.20.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола, пиридина и пиперидина.  | <b>Содержание</b>  | <b>2</b>   | 2 |
|   | 1. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином. Общая характеристика группы. Рибофлавин.   |            |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | <b>4</b>   |   |
|   | 1. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом.<br>2. Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацида натрия).<br>3. Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции. |            |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>3</b>   |   |
|   | Составление алгоритма работы по проведению внутриаптечного контроля различной аптечной продукции   |            |   |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02. МДК 02.01 «Технология изготовления лекарственных форм»</b>  |  | <b>142</b> |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  |  |            |   |
| 1.Создание презентаций.   |  | 12         |   |
| 2.Составление таблиц, схем по технологии изготовления лекарственных форм.   |  | 8          |   |
| 3.Нахождение в доступных источниках информации сообщение, реферативное сообщение.   |  | 16         |   |
| 4.Работа с нормативными документами Государственной фармакопеей, ОФС, ФС, приказами МЗ России.  |  | 24         |   |
| 5. Оформление альбома «Основные и дополнительные этикетки при оформлении лекарственных форм»  |  | 2          |   |
| 6. Решение прописей рецептов.   |  | 20         |   |
| 7.Заполнение дневника к практическим занятиям по схеме: пропись рецепта, расчёты, описание физико-химических свойств, технология изготовления, показания к применению лекарственного препарата. |  | 60         |   |

|   |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
| Выполнение расчетов и описание технологии изготовления  |                                   |  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02. МДК 02.02 «Организация и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля и качества лекарственных средств».</b><br><b>МДК 02.02. «Контроль качества лекарственных средств».</b>  | <b>50</b>                         |  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1.Создание опорных конспектов, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам. Работа с учебной и дополнительной литературой, выполнение реферативных работ.<br>2.Составление алгоритма работы по проведению внутриаптечного контроля различной аптечной продукции.<br>3.Решение профессиональных задач по контролю качества твердых, мягких лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам;<br>4.Подготовка информационных сообщений, докладов, реферативных работ по темам согласно учебного модуля, с использованием интернет-источников.<br>5.Составление сравнительных таблиц по анализу лекарственных средств (физико-химические свойства, методы химического анализа, методы физико-химического анализа).<br>6.Составление матрицы «Анализ неорганических лекарственных средств», «Анализ органических лекарственных средств».<br>7.Создание электронных презентаций «Элементы периодической системы Д.И. Менделеева». «Экспресс-анализ в условиях аптеки», «Внутриаптечный контроль в условиях аптеки», «Фармакопейный анализ в условиях аптеки». | 10<br>14<br>6<br>4<br>6<br>5<br>5 |  |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
|            |  |            |
| <b>№</b>   | <b>Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ 02. «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля»</b>   | <b>144</b> |
| <b>п/п</b> | <b>Виды работ:</b>   |            |
| 1.         | Знакомство с отделами аптеки: комнатой для фасовки, ассистентской и материальной комнатами. Оформление дневника по правилам работы на рабочих местах по фасовке и изготовлению лекарственных форм. |            |
| 2          | Прохождение инструктажа по соблюдению санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности в условиях аптеки.  |            |
| 3          | Мытьё посуды, укупорочных средств.   |            |
| 4          | Участие в проведении санитарных дней в аптеке.   |            |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 5  | Знакомство с правилами получения и хранения воды очищенной в условиях аптеки. Работа с дистиллятором. Отработка алгоритма получения очищенной воды.  |  |  |
| 6  | Освоение работы с весо - измерительными приборами, аптечной посудой, вспомогательными материалами в условиях аптеки.   |  |  |
| 7  | Изготовление внутриаптечной заготовки.   |  |  |
| 8  | Фасовка лекарственных средств.   |  |  |
| 9  | Фасовка внутриаптечной заготовки.  |  |  |
| 10 | Заполнение документов первичного учёта (журнала учёта лабораторно-фасовочных работ, вспомогательного материала).   |  |  |
| 11 | Организация рабочего места, составление рабочей прописи, изготовление, заполнение паспортного контроля и оформление к отпуску порошков по рецептам и требованиям: дозированных, недозированных, с красящими, с ядовитыми и сильнодействующими веществами.  |  |  |
| 12 | Организация рабочего места, составление рабочей прописи, выполнение расчетов допустимых норм отклонений, изготовление, заполнение паспортного контроля и оформление к отпуску жидких лекарственных форм по рецептам и требованиям: микстур, капель для внутреннего и наружного применения, суспензий, эмульсий, настоев и отваров, стандартных растворов |  |  |
| 13 | Организация рабочего места, составление рабочей прописи, выполнение расчетов допустимых норм отклонений, изготовление, заполнение паспортного контроля и оформление к отпуску мягких лекарственных форм по рецептам и требованиям: мазей, паст, линиментов.  |  |  |
| 14 | Освоение правил работы в асептической блоке и изготовление, выполнение расчетов допустимых норм отклонений, стерилизация, оформление к отпуску стерильных лекарственных форм: инъекционных растворов по рецептам и требованиям.  |  |  |
| 15 | Изготовление в асептических условиях, оформление к отпуску глазных капель. Освоение алгоритма работы с автоклавом.   |  |  |
| 16 | Изготовление в асептических условиях, оформление к отпуску лекарственных форм с антибиотиками.   |  |  |
| 17 | Изготовление в асептических условиях, оформление к отпуску лекарственных форм для новорождённых и детей первого года жизни.  |  |  |
| 18 | Заполнение документов первичного учета. Регистрация в журнале режима стерилизации и постадийный контроль.  |  |  |
| 19 | Ознакомление с обязанностями и правами химика-аналитика по контролю: за соблюдением технологии приготовления лекарств в аптеке, правилами и сроками хранения медикаментов, правильностью хранения воды очищенной, воды для инъекций.   |  |  |
| 20 | Проведение письменного, органолептического, контроля при отпуске, выборочного вида внутриаптечного контроля: опросного, физического, химического, предупредительных мероприятий.   |  |  |



|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 21 | Проведение экспресс-анализа сложных экстремпоральных лекарственных форм (выборочно) в том числе детских, внутриаптечной заготовки (каждая серия).  |  |  |
| 22 | Проведение фармакопейного анализа и внутриаптечного контроля качества лекарственных средств при заполнении штангласов в ассистентской комнате.   |  |  |
| 23 | Проведение внутриаптечного контроля качества глазных капель, лекарственных форм для новорожденных.   |  |  |
| 24 | Проведение внутриаптечного контроля качества инъекционных растворов, стабилизаторов.   |  |  |
| 25 | Выполнение расчетов: допустимых норм отклонений, содержания веществ в (г),.  |  |  |
| 26 | Проведение внутриаптечного контроля качества простых, сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки.   |  |  |
| 27 | Проведение количественного определения лекарственных веществ по методикам общих и частных статей ГФ XII и другой нормативно-технической документации. Определение доброкачественности (чистоты) всех видов лекарственных средств изготавливаемых в аптеке. |  |  |
| 28 | Ведение отчетной документации по внутриаптечному контролю (заполнение журналов регистрации результатов контроля). Использование нормативной документации во внутриаптечном контроле.   |  |  |
| 29 | Проведение анализа лекарственных форм фармакопейными, (внутриаптечными методами). Проведение химического анализа физико-химическими методами (рефрактометрия).   |  |  |
| 30 | Составление отчета о работе контрольно-аналитического кабинета.  |  |  |
|    |  |  |  |

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии изготовления лекарственных форм; лаборатории технологии изготовления лекарственных форм и лаборатории контроля качества лекарственных средств.

##### **Технические средства обучения**

Телевизор  
DVD проигрыватель  
Компьютеры, принтеры  
Копировальный аппарат  
Калькулятор

##### **Оборудование учебного кабинета:**

##### **Мебель и стационарное оборудование**

Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий

Стенды:

- выписка из приказа МЗ РФ № 305;
- Список ВРД и ВСД ядовитых и сильнодействующих веществ;
- Значение коэффициента увеличения объема для лекарственных веществ;
- Таблица изотонических эквивалентов лекарственных веществ по натрия хлориду;
- Таблица капель жидких лекарственных препаратов по стандартному каплемеру;
- Таблица коэффициентов водопоглощения для различных видов растительного сырья.

##### **Микротаблицы по темам**

##### **Оборудование лаборатории технологии изготовления лекарственных форм и рабочих мест лаборатории:**

Столы ассистентские со стульями  
Вертушка напольная  
Вертушка настольная  
Шкаф для пахучих и красящих веществ  
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  
Баня водяная  
Аквадистиллятор  
Бюреточная установка  
Аппарат инфундирный АИ-3  
Аппарат инфундирный АИ-3000  
Сборник для очищенной воды  
Штатив для фильтрования растворов  
Спиртометр

### **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  
Шапели  
Приспособление для нанесения клея  
Капсуляторки  
Полотенца

### **Лекарственные и вспомогательные вещества (субстанции)**

По рецептуре практических занятий в соответствии с учебной программой.

### **Оборудование лаборатории контроля качества лекарственных средств и рабочих мест лаборатории:**

Шафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования  
Шаф 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  
 рН – метр милливольтметр (или иономер)  
 Рефрактометр  
 Термометр стеклянный лабораторный  
 Микроскоп биологический  
 Ариометр  
 Спиртометр  
 Баня водяная лабораторная  
 Электроплитка лабораторная  
 Мешалка лабораторная магнитная  
 Встряхиватель лабораторный  
 Дистиллятор  
 Спиртовка  
 Шкаф сушильный электрический  
 Титровальные установки

### **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  
 Капсуляторки  
 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

### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест практики:**

Микротаблицы  
 Видео (DVD) фильмы  
 Компьютерные программы (обучающие, контролирующие)  
 Методические учебные материалы на электронных носителях  
 Справочные материалы  
 Стол химика-аналитика  
 Титровальная установка  
 Ассистентский стол  
 Дистилляционная  
 Стерилизационная  
 Фасовочная  
 Моечная

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники**

1. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия: учебное пособие/ В. Г. Беликов – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2013.- 624 с. - ISBN 5-7695-1284 -9
2. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / В.А. Быков и др.; отв. ред. В.А.Быков. - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013.- 304 с.– ISBN 978- 5-9704-1560-3
3. Краснюк И. И., Михайлова Г. В. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям; ГЭОТАР-Медиа - Москва, 2013. - 544 с.
4. Краснюк И. И., Михайлова Г. В., Денисова Т. В., Складенко В. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм; ГЭОТАР-Медиа - Москва, 2013. - 656 с

#### **Дополнительные источники**

1. Технология изготовления лекарственных форм: учебное пособие/ Э.М. Аванесьянц и др.; отв. ред. Э.М.Аванесьянц; Рн/Д.: Феникс, 2014. – 448с. - ISBN 5-222-02519-5
2. Фармацевтическая химия: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / Н.Н.Глушенко и др.; отв. ред. Т.В. Плетеновой. М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 384 с. - ISBN 5-98322- 206 -6
3. Фармацевтическая химия: учебное пособие/ А. П. Арзамасцев и др.; отв. ред. А. П. Арзамасцев: М.: ТЭОТАР – МЕДИА, 2014. – 640 с. - ISBN 978-5-9704-0744-8
4. Полный справочник фармацевта /Ю.Ю. Елисеев и др.; отв. ред. Ю.Ю. Елисеев.: М.: Эксмо, 2012. – 768 с. - ISBN 978-5-699-14706-9
5. Государственная фармакопея РФ (I, II часть). – XII изд. – М.: «Медицина», 2007.-704с.
6. Машковский, М. Д. Лекарственные средства- 16-е изд., перераб, испр. и доп.- М.: Новая волна: изд Умеренков, 2014.-1216с. ISBN 978-5-7864-0218-7.
7. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» № 61 ФЗ от 12.04.2010.
8. Федеральный закон «О защите прав потребителей» № 2300-1 от 07.02.1992г. (в ред. 2007г.)

9. Федеральный Закон № 3-ФЗ от 08.01.1998г "О наркотических средствах и психотропных веществах" ( в ред. Федерального закона от 18.07.2009 N 177-ФЗ)
10. Приказ МЗ и соц. развития РФ № 403 н от от 11 июля 2017 г. «Об утверждении правила отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе иммунобиологических лекарственных препаратов, аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»
11. Приказ МЗ и соц. развития РФ № 706н от 23 августа 2010 г. «Об утверждении правил хранения лекарственных средств». Зарег. в Минюсте РФ 4 октября 2010 г. N 18608
12. Приказ МЗ и соц. развития РФ № 309 от 21.10.97 г. «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)»
13. Приказ МЗ и соц. развития РФ № 553н от 27 июля 2010 г. "Об утверждении видов аптечных организаций". Зарег. в Минюсте 8 сентября 2010 г.
14. Постановление правительства РФ №681 от 30.06. 1998г (с посл. изменениями от 8.12. 2011) «Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ».
15. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1290-03 "Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище (БАД)"(утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 17 апреля 2003 г.) Дата введения: с 20 июня 2003 г. Зарегистрировано в Минюсте РФ 15 мая 2003 г. N 4536
16. Приказ МЗ и соц. развития РФ №110 от 12.02. 2007. «О порядке назначения и выписывания лекарственных средств, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания». Зарег. В Минюсте РФ 27.04.2007. Рег № 9364
17. Приказ МЗ и соц. развития РФ № 397н от 16 мая 2011 г. «Об утверждении специальных требований к условиям хранения наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в установленном порядке в российской федерации в качестве лекарственных средств, предназначенных для медицинского применения, в аптечных, лечебно-профилактических учреждениях, научно-исследовательских, учебных организациях и организациях оптовой торговли лекарственными средствами.» Зарег. в Минюсте РФ 2 июня 2011 г. N 20923.
18. Постановление правительства № 1148 от 31 декабря 2009 г. «О порядке хранения наркотических средств и психотропных веществ»
19. Постановление правительства № 964 от 29 декабря 2007 г. «Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ для целей статей 234 и других статей уголовного кодекса РФ, а также крупного размера сильнодействующих веществ»
20. Приказ МЗ РФ № 388 от 1 ноября 2001 г. «О государственных стандартах качества лекарственных средств»
21. Приказ МЗ РФ № 432/512 от 3 декабря 1999 г. О введении в действие стандарта отрасли ОСТ 42-510-98 "Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств (GMP)"
22. Приказ МЗ РФ № 308 от 21.10.97 «Инструкция по изготовлению жидких лекарственных форм в аптеках»;
23. Приказ МЗ РФ №214 от 16.07.97 «О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках»;
24. Приказ МЗ РФ №305 от 16.10.97 «О нормах отклонений, допустимых при изготовлении»;

25. Методические указания «Об утверждении единых правил оформления лекарств, приготовляемых в аптечных учреждениях (предприятиях) различных форм собственности» от 1997 г.;
26. Приказ МЗ РФ №751н от 26.10.2015г «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность».
27. Приказ МЗ РФ от 27 июля 2016 г. №538н «Об утверждении Перечня наименований лекарственных форм лекарственных препаратов для медицинского применения».

### Интернет -ресурсы

1. Государственная Фармакопея XIII изд. <http://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-xiii-online-gf-13-online/>
2. МИР - Медицинские интернет- ресурсы [Электронный ресурс]/ Информационно-справочные материалы — Электрон. дан.- М.: Мед Информ Консалтинг 2000-2012, — Режим доступа <http://2.med.ru/mir.html> /— Загл. с экрана.
3. Новости GMP [Электронный ресурс]: обзор новостей фарм. промышл. - Электрон. дан.- СПб: GMP news. Ru/ - 2009-2011, Режим доступа [gmpnews.ru/terminologiya/](http://gmpnews.ru/terminologiya/) — Загл. с экрана
4. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ ; ред. Власенко Т. В. ; Web-мастер Козлова Н. В. — Электрон. дан. — М. : Рос. гос. б-ка, 1997— Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
5. Фармацевтическая химия// Медицинская энциклопедия [Электронный ресурс] /- Ред. Ю. Д. Третьяков; М.:2012,- Режим доступа: [http://www.medpages.ru/encyclopedia\\_term\\_68557.html](http://www.medpages.ru/encyclopedia_term_68557.html) - Загл. с экрана.
6. ХuМуK.ru - фармацевтическая химия - Энциклопедия [Электронный ресурс] /сайт о химии. Ред. А. В. Шевельков;- Электрон. дан.- М.: 2012 - Режим доступа:<http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/4698.ht...> – свободный- Загл. с экрана.

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ 02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» направлен на формирование основного вида профессиональной деятельности «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» в рамках профессионального цикла.

Теоретические занятия проводятся в кабинете технологии изготовления лекарственных форм. Практические занятия по разделу 1 ПМ 02 (МДК 01.01) проводятся в лаборатории технологии изготовления лекарственных форм колледжа, по разделу 2 ПМ 02 (МДК 01.02) в лаборатории контроля качества лекарственных средств колледжа.

Производственная практика проводится в аптечных организациях производственного типа.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных 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».

Модуль осваивается на втором и третьем году обучения. Освоение разделов проводится последовательно. Изучение раздела 1 ПМ 02 начинается на втором году обучения и продолжается три семестра. Изучение раздела 2 ПМ 02 начинается на третьем году обучения.

После завершения изучения междисциплинарного курса МДК 02.01 предусмотрен – дифференцированный зачет, который проходит в два этапа (тестирование, практическая часть). По МДК 02.02 предусмотрен дифференцированный зачет, на котором проверяются знания и умения по контролю качества лекарственных средств при проведении внутриаптечного контроля и решении ситуационных задач.

При изучении междисциплинарных курсов в модуле предлагаются различные формы самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся в количестве 50 % от часов обязательной учебной нагрузки.

После прохождения обучающимися производственной практики по профилю специальности проводится экзамен (квалификационный) с участием работодателей.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: специалисты, имеющие высшее фармацевтическое

образование. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

специалисты, имеющие высшее или среднее фармацевтическое образование. Руководители на базах практики: специалисты - провизоры (квалификация-провизор), фармацевтические работники среднего звена (квалификация – фармацевт).

#### 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. | 1. Точность расчетов:<br>-при составлении рабочей прописи;<br>- допустимых норм отклонений, в общей массе; в массе отдельных доз;<br>-проверки доз сильнодействующих, ядовитых, наркотических лекарственных веществ;<br>2. Точность взвешивания и отмеривания.<br>3.Соблюдение алгоритма технологии изготовления лекарственных форм и правил асептики стерильных и асептически приготовленных лекарственных форм.<br>4.Соблюдение правил оформления лекарственных форм к отпуску в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы. | Тестирование;/экзамен<br><b>Наблюдение за</b> выполнением практического задания ;/экзамен<br>-решением проблемно-ситуационных, профессиональных задач;/экзамен<br><b>Экспертиза</b><br>-выполнения работ на практических занятиях<br>- заполнения дневника --- выполнения практических заданий<br>-заполнения журналов первичного учета;<br>- аттестационного листа по итогам |



|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | производственной практики.  |
| <p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.</p> | <p>1. Точность расчетов:<br/>- при составлении рабочей прописи;<br/>- допустимых норм отклонений, в общей массе; в массе отдельных доз;<br/>2. Соблюдение алгоритма изготовления внутриаптечной заготовки и фасовки;<br/>3. Точность выполнения технологических операций по фасовке (отмеривание, отвешивание);<br/>4. Правильность подбора и использования весоизмерительных приборов, средств малой механизации, мерной посуды, весов, необходимого упаковочного материала.</p> | <p>Тестирование;/экзамен<br/><b>Наблюдение за</b> выполнением практического задания ;/экзамен<br/>- решением проблемно-ситуационных, профессиональных задач;/экзамен<br/><b>Экспертиза</b><br/>- выполнения работ на практических занятиях<br/>- заполнения дневника --- выполнения практических заданий<br/>- заполнения журналов первичного учета;<br/>- аттестационного листа по итогам производственной практики.</p>   |
| <p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p>                         | <p>1. Правильность выбора вида внутриаптечного контроля качества аптечной продукции в соответствии с приказом МЗ РФ № 214 и ФС.<br/>2. Соблюдение алгоритма проведения различных видов внутриаптечного контроля, в том числе экспресс-анализа.<br/>3. Правильность расчетов допустимых норм отклонений, содержания вещества в (г) в количественном определении.<br/>4. Точность титрования при проведении химического контроля.</p>   | <p>Тестирование;/экзамен<br/><b>Наблюдение за</b> выполнением практического задания ;/диф.зачет<br/>- решением проблемно-ситуационных, профессиональных задач;/диф.зачет<br/>- решением имитационных и ситуационных задач<br/>- при проведении деловых игр<br/><b>Экспертиза</b><br/>- выполнения работ на практических занятиях<br/>- заполнения дневника --- выполнения практических заданий<br/>- заполнения журналов первичного учета;<br/>- аттестационного листа по итогам производственной практики.</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраной труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p> | <p>1. Соблюдение:<br/>         - требований нормативной документации, приказов МЗ РФ, инструкций при изготовлении лекарственных средств;<br/>         - требований нормативной документации, приказов МЗ РФ, инструкций при контроле качества лекарственных средств.</p>   | <p>Тестирование;/экзамен<br/> <b>Наблюдение за</b> выполнением практического задания ;/экзамен /диф.зачет<br/>         -решением проблемно-ситуационных, профессиональных задач;/экзамен/диф.зачет<br/> <b>Экспертиза</b><br/>         -выполнения работ на практических занятиях<br/>         - заполнения дневника --- выполнения практических заданий<br/>         -заполнения журналов первичного учета;/ экзамен/диф.зачет<br/>         - аттестационного листа по итогам производственной практики.</p> |
| <p>ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.</p>  | <p>1.Соблюдение алгоритма заполнения документов первичного учета, после изготовления и при контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовки и фасовки лекарственных средств, в соответствии с требованиями приказов МЗ РФ;<br/>         2.Точность, своевременность регистрации записей результатов.</p> | <p><b>Наблюдение</b> за своевременностью заполнения документов первичного учета;/экзамен /диф.зачет<br/> <b>Экспертиза</b><br/>         - заполнения дневника, ППК, журналов регистрации контроля; ;/ экзамен/диф.зачет<br/>         - аттестационного листа по итогам производственной практики</p>  |

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

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|---|---|--|
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней</p> | <p>- точность, аккуратность, внимательность при изготовлении и контроле качества лекарственных средств;<br/>         - наличие положительных отзывов с производственной практики;<br/>         -активное участие в санитарно-</p> | <p>Наблюдение на практических занятиях при решении профессиональных задач, проведении деловых игр,</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| устойчивый интерес.  | просветительной работе в аптечных организациях;<br>-участие в студенческих конференциях, конкурсах, деловых играх, вечерах-встречах с работодателями, выпускниками прошлых лет.   | экспертиза дневников. Аттестационный лист по итогам производственной практики .   |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.   | - рациональность распределения времени на выполнение практических заданий, видов работ на производственной практике по изготовлению и контролю лекарств;<br>- соответствие выбранных способов выполнения практических заданий, видов работ по изготовлению лекарственных форм контролю их качества;<br>Своевременность сдачи заданий, зачетов, отчетов;<br>- наличие положительных отзывов с производственной практики. | Наблюдение на практических занятиях при решении профессиональных задач, проведении деловых игр, экспертиза дневников. Аттестационный лист по итогам производственной практики . |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | - адекватность принятия решений при проведении деловых игр и выполнению работ по изготовлению лекарственных форм и контролю их качества.  | Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике.   |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития. | - результативность поиска информации по изготовлению и контролю качества лекарств; с использованием традиционных источников и электронных версий баз данных здравоохранения;<br>-рациональность отбора необходимой информации о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа  | Наблюдение на практических занятиях, при проведении деловых игр. Аттестационный лист по итогам производственной практики  |
| ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | -техничность выполнения работы при оформлении дневников, самостоятельных, научно-исследовательских работ с применением методов математической статистики, компьютерной и вычислительной техники для решения профессиональных задач..  | Наблюдение на практических занятиях, при проведении деловых игр. Аттестационный лист по итогам производственной практики .  |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | - адекватность реакции на замечания преподавателей, руководителей практики;<br>- наличие положительных отзывов с производственной практики;<br>- оказание практической и консультативной помощи при изготовлении и контроле качества лекарственных средств;   | Наблюдение на практических занятиях, при проведении деловых игр. Аттестационный лист по итогам производственной   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | товарищам по работе;<br>- соблюдение этических норм общения в соответствии с этическим кодексом фармацевта;<br>- такт и доброжелательность в отношении с преподавателями, руководителями практики.   | практики   |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | - своевременность и результативность выполнения практических заданий на практических занятиях при работе в команде, в парах.<br>- ответственность при заключении выводов о контроле качества лекарственных средств, при выборе технологии изготовления лекарственных форм;<br>- наличие отзывов с производственной практики. | Наблюдение на практических занятиях, при проведении деловых игр. Аттестация по итогам производственной практики.   |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации. | - Творческий подход при выполнении самостоятельной работы;<br>- участие и достижение положительных результатов в научно - исследовательских проектах, конкурсах;<br>- наличие положительных отзывов с производственной практики.   | Экспертиза самостоятельной работы, НИРС. Наблюдение на практических занятиях, при проведении деловых игр. Аттестационный лист по итогам производственной практики  |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | - использование в деятельности прогрессивных методов труда при выполнении НИРС, при прохождении производственной практики;<br>- использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.<br>- наличие положительных отзывов с производственной практики.                             | Экспертиза выполнения самостоятельных работ, НИРС, дневников по практике. Наблюдение на практических занятиях, при изготовлении лекарственных форм, контроле качества. Аттестационный лист по итогам производственной практики |
| ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать   | - бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа;<br>- толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.<br>- наличие положительных отзывов с производственной практики.   | Наблюдение на практических занятиях, при проведении деловых игр. Аттестационный лист по итогам производственной  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| социальные, культурные и религиозные различия.   |   | практики   |
| ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение правил внутреннего распорядка, устава медицинского техникума</li> <li>- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий при утилизации химических реактивов, средств медицинского назначения;</li> <li>- соблюдение правил и норм взаимоотношений в коллективе.</li> <li>- наличие положительных отзывов с производственной практики.</li> </ul>   | Наблюдение на практических занятиях, при проведении деловых игр. Аттестационный лист по итогам производственной практики   |
| ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование принципов и методов работы экологического контроля в ассистентской комнате при изготовлении и контроле качества лекарств в соответствии с приказами по санитарному режиму, приказами МЗ РФ.</li> <li>- отсутствие вредных привычек;</li> <li>- наличие грамот, благодарностей за участие в спортивных соревнованиях, валеологических акциях;</li> <li>- участие в санитарно-просветительной работе;</li> <li>- наличие положительных отзывов по итогам производственной практики.</li> </ul> | Наблюдение на практических занятиях при проведении химического эксперимента. Экспертиза дневника, материалов самостоятельной работы по итогам производственной практики. |