Министерство здравоохранения САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное образовательное учреждение

Среднего профессионального образования

САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«Балашовское медицинское училище»

**ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02 «Изготовление лекарственных форм и**

**проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»**

2015 г.

|  |  |
| --- | --- |
|  | г. |

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 «Фармация».

Организация-разработчик:

Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования Саратовской области «Балашовское медицинское училище»

Разработчики:

Ворожейкина Татьяна Валерьевна, преподаватель профессионального модуля

Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, первая квалификационная категория ГАОУ СПО СО «Балашовское медицинское училище».

Кобелева Татьяна Александровна, преподаватель профессионального модуля

Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля ГАОУ СПО СО «Балашовское медицинское училище».

Тимофеева Оксана Сергеевна, председатель ЦМК ПМ отделения «Фармация», ГАОУ СПО СО «Балашовское медицинское училище».

Рецензент:

Хашова И.Ю. - провизор, директор аптеки ООО «Гален»

Михейкина А.А. – провизор, зав. аптекой ООО «Доктор – М»

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ профессионального модуля** | 4 |
| **результаты освоения профессионального модуля** | 7 |
| **структура и содержание профессионального модуля** | 8 |
| **условия реализации профессионального модуля** | 26 |
| **контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | 30 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02 «Изготовление лекарственных форм и**

**проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля– является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 «Фармация» в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) : Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
2. ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.
3. ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.
4. ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
5. ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.
6. ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.
7. ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**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 –696 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –552 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –368 часов;

самостоятельной работы обучающегося –184 часов;

учебной и производственной практики – 144 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 2.1. | Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения. |
| ПК 2.2. | Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации. |
| ПК 2.3. | Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств. |
| ПК 2.4. | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. |
| ПК 2.5. | Оформлять документы первичного учета. |
| ПК 1.2. | Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения. |
| ПК 1.6. | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. |
| ОК 11 | Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. |
| ОК 12 | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. |

**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 2.1.**  **ПК 2.2.**  **ПК 2.4.**  **ПК 2.5.**  **ПК 1.2.**  **ПК 1.6.** | **Раздел 1. Изготовление лекарственных форм.** | **270** | **180** | 108 | - | **90** | **-** | **-** | **-** |
| **ПК 2.3.**  **ПК 2.4.**  **ПК 2.5.**  **ПК 1.2.**  **ПК 1.6.** | **Раздел 2. Организация контроля качества лекарственных средств.** | **282** | **188** | 100 | **-** | **94** | **-** | **-** | **-** |
|  | **Производственная практика (по профилю специальности)**, часов *(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)* | **144** |  | | | | | | **144** |
|  | **Всего:** | **696** | **368** | 208 |  | **184** | **-** | **-** | **144** |

# **3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | | | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Изготовление лекарственных форм.** |  | | | | | **270** |  |
| **МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»** |  | | | | | **270** |
| **Раздел МДК 02.01.1.Введение** |  | | | | | **21** |
| **Тема 1.1. Введение** | **Содержание** | | | | | 4 |
| 1. | | | Предмет фармацевтическая технология (Фармтехнология). | | 2 |
| 2. | | | Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм. | |
| 3. | | | Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и калибровка. | |
| 4. | | | Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 8 |
| 1. | | | Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. | |
| 2. | | | Взвешивание на ручных и тарирных весах. | |
| 3. | | | Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами. | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 1.**   1. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе. 2. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму. | | | | | | **9** |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   * + - 1. Работа с нормативной документацией, с приказами.       2. Выполнение реферативных работ. | | | | | |
| **Раздел МДК 02.01.2.** Изготовление твёрдых лекарственных форм |  | | | | | **36** |
| **Тема 2.1.** Порошки. | **Содержание** | | | | | 6 |
| 1. | | | Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ списка «А» и «Б» в порошках. | | 2 |
| 2. | | | Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков. | |
| 3. | | | Изготовление порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с веществами списка «А» и «Б», тритурации | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 16 |
| 1. | | | Проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б». | |
| 2. | | | Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и недозированных. | |
| 3. | | | Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными лекарственными средствами списка «А» и «Б», с использованием тритурации. | |
| **Тема 2.2.** Сборы. | **Содержание** | | | | | 2 |
| 1. | | | Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов. | | 2 |
| 2. | | | Изготовление дозированных и недозированных сборов. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** *(не предусмотрено)* | | | | | - |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 2.** | | | | | | **12** |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков; 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов. | | | | | |
| **Раздел МДК 02.01.3.** Изготовление жидких лекарственных форм |  | | | | | **88** |
| **Тема 3.1.** Растворы. | **Содержание** | | | | | 16 |
| 1. | | | Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная. | | 2 |
| 2. | | | Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов. | |
| 3. | | | Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее Сmax и 3%, более Сmax и 3%. Концентрированные растворы для бюреточных систем. | |
| 4. | | | Изготовление растворов с использованием концентратов. | |
| 5. | | | Особые случаи изготовления растворов. | |
| 6. | | | Разбавление стандартных жидких препаратов. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 8 |
| 1. | | | Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз лекарственных средств списка «А» и «Б». | |
| 2. | | | Изготовление одно и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных веществ (субстанций) и с применением концентратов. | |
| 3. | | | Особые случаи изготовления растворов. | |
| 4. | | | Изготовление микстур. | |
| **Тема 3.2.** Неводные растворы. | **Содержание** | | | | | 2 |
| 1. | | | Растворители. Изготовление растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.). | | 2 |
| 2. | | | Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 4 |
| 1. | | | Изготовление спиртовых растворов. | |
| 2. | | | Изготовление масляных и глицериновых растворов. | |
| **Тема 3.3.** Капли. | **Содержание** | | | | | 2 |
| 1. | | | Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее Сmax и 3%, более Сmax и 3%. | | 2 |
| 2. | | | Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** *(не предусмотрено)* | | | | | - |
| **Тема 3.4.** Растворы высокомолекулярных соединений(ВМС). Коллоидные растворы. | **Содержание** | | | | | 4 |
| 1. | | | Свойства и изготовление растворов ВМС. | | 2 |
| 2. | | | Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 4 |
| 1. | | | Изготовление растворов пепсина. | |
| 2. | | | Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола. | |
| **Тема 3.5.** Суспензии. | **Содержание** | | | | | 4 |
| 1. | | | Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации. | | 2 |
| 2. | | | Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 4 |
| 1. | | | Изготовление суспензий методом конденсации. | |
| 2. | | | Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ. | |
| **Тема 3.6.** Эмульсии. | **Содержание** | | | | | 2 |
| 1. | | | Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии. | | 2 |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 4 |
| 1. | | | Изготовление масляной эмульсии. | |
| **Тема 3.7.** Водные извлечения. | **Содержание** | | | | | 6 |
| 1. | | | Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного растительного сырья. | | 2 |
| 2. | | | Изготовление водных извлечений из сырья содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды. | |
| 3. | | | Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. | |
| 4. | | | Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 8 |
| 1. | | | Изготовление настоя из сырья содержащего эфирные масла. | |
| 2. | | | Изготовление отвара из листьев толокнянки. | |
| 3. | | | Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 3.** | | | | | | **20** |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур; 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм. | | | | | |
| **Раздел МДК 02.01.4.** Изготовление мягких лекарственных форм |  | | | | | **26** |
| **Тема 4.1.** Линименты.Мази. Пасты. | **Содержание** | | | | | 2 |
| 1. | | | Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск. | |
| 2. | | | Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования. Классификация мазевых основ. | |
| 3. | | | Гомогенные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей. | |
| 4. | | | Пасты. Классификация. Изготовление. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 4 |
| 1. | | | Изготовление линиментов. | |
| 2. | | | Изготовление гомогенных мазей. | |
| 3. | | | Изготовление мазей суспензионного и эмульсионного типа. | |
| 4. | | | Изготовление комбинированных мазей. | |
| 5. | | | Изготовление паст. | |
| **Тема 4.2.** Суппозитории. | **Содержание** | | | | | 4 |
| 1. | | | Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. | | 2 |
| 2. | | | Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** *(не предусмотрено)* | | | | | - |
|  | | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 4.** | | | | | | **16** |  |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиторий; 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиторий; 4. Выполнение реферативных работ. | | | | | |
| **Раздел МДК 02.01.5.** Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм |  | | | | | **78** |
| **Тема 5.1.** Лекарственные формы для инъекций. | **Содержание** | | | | | 6 |
| 1. | | | Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. | | 2 |
| 2. | | | Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям. | |
| 3. | | | Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема. | |
| 4. | | | Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. | |
| 5. | | | Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 20 |
| 1. | | | Асептическое изготовление раствора для инъекций. | |
| 2. | | | Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций). | |
| 3. | | | Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, новокаина для инъекций). | |
| 4. | | | Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций). | |
| 5. | | | Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы. | |
| **Тема 5.2.** Глазные лекарственные формы. | **Содержание** | | | | | 4 |
| 1. | | | Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. | | 2 |
| 2. | | | Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 16 |
| 1. | | | Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата). | |
| 2. | | | Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия). | |
| 3. | | | Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид). | |
| 4. | | | Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом. | |
| **Тема 5.3.** Лекарственные формы с антибиотиками. | **Содержание** | | | | | 2 |
| 1. | | | Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками. | | 2 |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 4 |
| 1. | | | Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. | |
| **Тема 5.4.** Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни. | **Содержание** | | | | | 2 |
| 1. | | | Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение. | | 2 |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 4 |
| 1. | | | Изготовление детских лекарственных форм. | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 5.** | | | | | | **20** |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками; 3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц; 4. Выполнение реферативных работ. | | | | | |
| **Раздел МДК 02.01.6.** Лекарственные препараты промышленного производства |  | | | | | **21** |
| **Тема 6.1.** Лекарственные препараты промышленного производства. | **Содержание** | | | | | 8 |
| 1. | | | Пути развития современной промышленной фармтехнологии. | | 2 |
| 2. | | | Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. | |
| 3. | | | Таблетки. Драже. Гранулы. | |
| 4. | | | Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение. | |
| 5. | | | Пролонгированные лекарственные формы. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** *(не предусмотрено)* | | | | | - |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 6.** | | | | | | **13** |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логических структур по темам раздела. Решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства; 3. Выполнение реферативных работ. | | | | | |
| **Курсовые работы (проекты)** *(не предусмотрено)* | | | | | | **-** |
| **Учебная практика** *(не предусмотрено)* | | | | | | **-** |
| **Производственная практика по профилю специальности:**  **Виды работ**  Раздел 1. Изготовление порошков.  Раздел 2. Изготовление жидких лекарственных форм.  Раздел 3. Изготовление мягких лекарственных форм.  Раздел 4. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. | | | | | | **108** |
| **Раздел 2. Организация контроля качества лекарственных средств.** |  | | | | | **282** |
| **МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.** |  | | | | | **282** |
| **Раздел МДК 02.02.1.** Общая фармацевтическая химия. |  | | | | | **44** |
| **Тема 1.1.** Введение | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии. | | | *2* | 2 |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** *(не предусмотрено)* | | | | | - |
| **Тема 1.2.** Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств. | | *2* | 2 |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** *(не предусмотрено)* | | | | | - |
| **Тема 1.3.** Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств. | | *2* | 3 |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 4 |
| 1. | | | Работа с нормативно-технической документацией. | |
| **Тема 1.4.** Внутриаптечный контроль лекарственных форм. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм.  Виды внутриаптечного контроля.  Обязательные виды внутриаптечного контроля.  Выборочные виды внутриаптечного контроля. | | *6* | 2 |
| 2. | | | Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. | |
| 3. | | | Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. | |
| 4. | | | Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *8* |
| 1. | | | Работа с нормативно-технической документацией. | |
|  | 2. | | | Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами. | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 1.** | | | | | | **20** |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме. | | | | | |
| **Раздел МДК 02.02.2.** Контроль качества жидких лекарственных форм. |  | | | | | **54** |
| **Тема 2.1.** Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы  Д.И. Менделеева. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Особенности анализа жидких лекарственных форм.  Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов.  Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов. | | *4* | 2 |
| 2. | | | Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. | |
| 3. | | | Кислота хлороводородная.  Натрия и калия хлориды.  Натрия и калия бромиды.  Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%. | |  |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *8* |
| 1. | | | Лекарственные средства элементов VII группы периодической системы:  Натрия и калия хлориды, натрия и калия бромиды, натрия и калия иодиды. | |
| 2. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами VII группы периодической системы. | |
| 3. | | | Анализ раствора хлороводородной кислоты, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения. | |
| **Тема 2.2.** Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы  Д.И. Менделеева*.* | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов.  Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее Сmax (%), 3% и более Сmax (%), 3%. | | *4* | 2 |
| 2. | | | Общая характеристика соединений кислорода и водорода. | |
| 3. | | | Соединения серы.  Вода очищенная, вода для инъекций.  Растворы пероксида водорода.  Натрия тиосульфат. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *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. | |
| **Тема 2.3.**Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы  Д.И. Менделеева. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Анализ глазных капель для наружного и внутреннего применения.  Общая характеристика элементовIV и III групп периодической системы. | | *2* | 2 |
| 2. | | | Натрия гидрокарбонат.  Кислота борная.  Натрия тетраборат. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой, натрия тетраборатом. | |
| 2. | | | Анализ концентрированного раствора натрия гидрокарбоната (1:20). | |
| **Тема 2.4.** Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы  Д.И. Менделеева. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Анализ концентрированных растворов.  Анализ коллоидных растворов.  Общая характеристика элементовIIи I групп периодической системы. | | *4* | 2 |
| 2. | | | Магния сульфат.  Кальция хлорид.  Цинка сульфат.  Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол). | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с лекарственными средствами элементов II и I группы периодической системы. | |
| 2. | | | Анализ концентрированного раствора кальция хлорида (1:2), раствора протаргола (внутриаптечная заготовка), растворов магния сульфата, цинка сульфата. | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 2.** | | | | | | **20** |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам. Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме. | | | | | |
| **Раздел МДК 02.02.3.** Контроль качества твердых и мягких  лекарственных форм. |  | | | | | **134** |
| **Тема 3.1.** Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств. | **Содержание** | | | | |  |
| 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. | | *6* | 2 |
| 2. | | | Особенности анализа органических соединений.  Качественные реакции на функциональные группы. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *2* |
| 1. | | | Качественный анализ на функциональные группы. | |
| **Тема 3.2.** Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль простых порошков. | | 4 | 2 |
| 2. | | | Общая характеристика группы.  Спирт этиловый.  Раствор формальдегида.  Метенамин. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 2 |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы спиртов, альдегидов. | |  |
| 2. | | | Анализ лекарственных форм с метенамином. | |
| 3. | | | Определение концентрации этанола при разведении его в аптеке. | |
| **Тема 3.3.** Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль тритураций. | | 6 | 2 |
| 2. | | | Общая характеристика углеводов.  Глюкоза. | |
| 3. | | | Общая характеристика простых арилалифатических эфиров.  Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол). | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | 2 |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы углеводов, простых эфиров. | |  |
| 2. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с глюкозой, дифенгидромина гидрохлоридом. | |
| **Тема 3.4.** Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки. | | *6* | 2 |
| 2. | | | Общая характеристика группы.  Кальция глюконат.  Кислота аскорбиновая.  Кислота глютаминовая.  Кислота аминокапроновая. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *2* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы карбоновых кислот. | |
| 2. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, аскорбиновой кислотой, глютаминовой, аминокапроновой кислотами. | |
| **Тема 3.5.** Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Общая характеристика группы.  Эфедрина гидрохлорид.  Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида. | | *2* | 2 |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных средств производных аминоспитров. | |
| **Тема 3.6.** Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Общая характеристика группы. | | *6* | 3 |
| 2. | | | Бензойная кислота.  Натрия бензоат.  Салициловая кислота.  Натрия салицилат.  Эфиры салициловой кислоты.  Ацетилсалициловая кислота. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Ароматические кислоты, фенолокислоты и их соли (изучение лекарственных средств по обучающей программе). | |
| **Тема 3.7.** Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Общая характеристика группы.  Эфиры n-аминобейзойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). | | *10* | 2 |
| 2. | | | Сульфаниламиды.  Стрептоцид.  Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия).  Норсульфазол. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль мази стрептоцида, суппозиториев с новокаином, капель сульфацетамида натрия. | |
| **Тема 3.8.** Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Особенности анализа сложных дозированных порошков, анализа суппозиториев, общая характеристика группы. | | *4* | 2 |
| 2. | | | Производные фурана: фурацилин.  Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадион. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином. | |
| **Тема 3.9.** Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола*.* | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций. | | *4* | 2 |
| 2. | | | Общая характеристика группы.  Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль порошков дибазола (с использованием тритураций). | |
| **Тема 3.10.** Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Анализ сложных дозированных порошков, анализ суппозиториев, общая характеристика группы. | | *4* | 2 |
| 2. | | | Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ. | |
| 3. | | | Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина гидрохлорид. | |
| 4. | | | Производные пиперидина: промедол. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрен)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм из группы пиридина и пиперидина. | |  |
| 2. | | | Анализ сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, никотиновой кислотой. | |
| **Тема 3.11.** Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Общая характеристика группы. | | *2* | 2 |
| 2. | | | Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий. | |
| 3. | | | Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамина хлорид, тиамина бромид. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *8* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль лекарственных форм пиримидинотиазолового ряда.  Анализ сложных дозированных порошков с тиамина бромидом. | |
| **Тема 3.12.** Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Общая характеристика группы. | | *2* | 2 |
| 2. | | | Папаверина гидрохлорид.  Нош-па (Дротаверина гидрохлорид).  Никошпан.  Морфина гидрохлорид.  Кодеин.  Кодеина фосфат.  Этилморфина гидрохлорид. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *8* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиториев с папаверина гидрохлоридом. | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 3.** | | | | | | **30** |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам. Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме. | | | | | |
| **Раздел МДК 02.02.4.** Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм. |  | | |  | | **50** |
| **Тема 4.1.** Контроль качества лекарственных средств, производных тропана. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни). | | *1* | 2 |
| 2. | | | Общая характеристика группы.  Производные тропана: атропина сульфат. | |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *8* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом. | |  |
| 2. | | | Качественные реакции с общеалкалоидными реактивами. | |
| 3. | | | Внутриаптечный контроль инъекционных растворов (новокаина гидрохлорида, глюкозы). | |
| **Тема 4.2.** Контроль качества лекарственных средств, производных пурина. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Общая характеристика группы.  Теобромин, теофиллин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия. | | *1* | 2 |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль инъекционных растворов эуфиллина, анализ концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы, анализ лекарственных форм для новорожденных. | |  |
| **Тема 4.3.** Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина. | **Содержание** | | | | |  |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.  Общая характеристика группы. Рибофлавин. | | *2* | 2 |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | *4* |
| 1. | | | Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом. | |
| 2. | | | Внутриаптечный контроль глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, этилморфина гидрохлорида, атропина сульфата, сульфацила натрия). | |
| 3. | | | Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции. | |  |
| **Тема 4.4.** Антибиотики | **Содержание.** | | | | |  |
| **1.** | | | Антибиотики. Получение, классификация, применение, контроль качества. | | *2* |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | | | | | **-** |
|  | | | **Практические занятия** | | *4* |
| **1.** | | | Внутриаптечный контроль глазных капель с антибиотиками | |
| **2.** | | | Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции. | |
| **3.** | | | Качественные реакции на антибиотики различных групп. | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 4.** | | | | | | **24** |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Работа с учебной литературой; 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам; 3. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме. | | | | | |
| **Курсовые работы (проекты)** *(не предусмотрено)* | | | | | | **-** |
| **Учебная практика** *(не предусмотрено)* | | | | | | - |
| **Производственная практика(по профилю специальности)итоговая по модулю***.*  **Виды работ**  Раздел 1. Общая фармацевтическая химия.  Тема 1.2. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.  Тема 1.3. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.  Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.  Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.  Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм. | | | | | | **36** |
| **Всего** | | | | | | **696** |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

# **4. условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

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

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

1. Доска классная

**2.** Стол и стул для преподавателя.

**3.** Столы со стульями для студентов

**4.** Вертушка напольная

**5.** Вертушка настольная

**6.** Шкаф для пахучих и красящих веществ

**7.** Шкаф для лекарственных веществ списка «А»

**8.** Шкаф для материальной секционный

**9.** Стол для нагревательных приборов

**10.** Шкафы для хранения лекарственных средств, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования

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

1. Ступки с пестиками
2. Набор штангласов
3. Колбы мерные разной ёмкости
4. Мензурки разной ёмкости
5. Цилиндры разной ёмкости
6. Пипетки стеклянные глазные, пипетки (Мора), пипетки с делениями
7. Инфундирный аппарат
8. Воронки стеклянные
9. Флаконы разной ёмкости
10. Флаконы для инъекционных растворов разной ёмкости
11. Палочки стеклянные
12. Баночки для мазей разной ёмкости
13. Подставки стеклянные для изготовления растворов
14. Капсулы вощенные, простые
15. Бумага фильтровальная и пергаментная
16. Пакеты бумажные
17. Бинты,марля,вата
18. Рецептурные бланки
19. Сигнатура
20. Этикетки
21. Пробки пластмассовые
22. Пробки резиновые
23. Пинцеты
24. Шпатели
25. Приспособление для нанесения клея
26. Капсулаторки
27. Весы тарирные
28. Весы ручные 1,0; 5,0; 20,0; 100,0.
29. Разновес
30. Облучатель бактерицидный
31. Приспособление для просмотра инъекционных растворов УК-2
32. Приспособление для обжима колпачков
33. Рефрактометр
34. Паровой стерилизатор АВ-1
35. Текучепаровой стерилизатор
36. Стерилизатор воздушный
37. Баня водяная
38. Аквадистиллятор
39. Бюреточная установка
40. Аппарат инфундирный АИ-3
41. Аппарат инфундирный АИ-3000
42. Сборник для очищенной воды
43. Штатив для фильтрования растворов
44. Коробки стерилизационные
45. Лампа для плавления мазевых основ
46. Спиртометр
47. Титровальная установка
48. Стаканы химические разной емкости
49. Спиртовка
50. Стекла предметные
51. Банки с притертой пробкой
52. Вата гигроскопическая
53. Груши резиновые для микробюреток
54. Держатели для пробок
55. Капсулаторки
56. Палочки графитовые
57. Трубки резиновые соединительные
58. Штативы лабораторныедля закрепления посуды и приборов (штативы физические с 2-3 лапками)
59. Весы равноплечие с пределами взвешивания в граммах: от 0,02 до 1,0; от 0,1 до 20,0; от 5,0 до 10,0
60. Гири технические 4 класса от 10 мг до 100 г
61. Рефрактометр
62. Термометр стеклянный лабораторный
63. Микроскоп биологический

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

1. Микротаблицы
2. Справочные материалы
3. Лекарственные и вспомогательные вещества (субстанции) по рецептуре практических занятий в соответствии с учебной программой.

**Технические средства обучения:**

1. Компьютер
2. Мультимедийная установка
3. Калькуляторы

**Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.**

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники

1. ГФ ХII издания, Москва медицина, 2007
2. Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм. Учебник для студентов сред. проф. учеб. заведений/ И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Е.Т. Чижова; под ред. И.И. Краснюка и Г.В. Михайловой — М. - издательский центр «Академия», 2010.
3. Технология лекарств: Учебник для фармац. вузов и фак.: Пер. с укр./ Под ред. А.И. Тихонова. - Х.: Изд-во НФАУ; Золотые страницы, 2012.
4. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств»
5. Цикл лекций по фармацевтической химии, Пермь, 2011.
6. Н.Н. Глущенко, Т.В. Плетнева, В.А. Попков «Фармацевтическая химия», Москва. Академия. 2012.

7. Машковский М.Д. «Лекарственные средства» - Медицина, Москва 2011.

Дополнительные источники

1. Сборник приказов МЗ РФ.
2. Федеральный закон РФ. «Об обращении лекарственных средств».

3. Регистр лекарственных средств. Москва, 2011.

4. Чекрышкина Л.А., Эвич Н.И. Учебное пособие по государственной системе контроля качества, эффективности, безопасности лекарств. Пермь, 2012.

**Интернет – ресурсы, электронные учебные пособия и учебники:**

1. [http://www.garant.ru](http://www.garant.ru/)
2. <http://www.fito.nnov.ru/special/>

<http://www.fito.nnov.ru/pharmacopaea/>

1. <http://xumuk.ru/>
2. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

**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 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. | - соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов. | - письменный контроль;  - устный контроль;  - тестовый контроль;  - оценка выполнения практических действий. |
| ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения. | - достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных препаратов к отпуску.  - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.  - оформление лекарственных препаратов к отпуску в соответствииc требованиями нормативно – правовой базы. | - тестовый контроль;  - решение ситуационных задач;  - оценка выполнения практических действий. |
| ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации. | - достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии;  - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки;  - упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы. | - тестовый контроль;  - решение ситуационных задач;  - оценка выполнения практических действий. |
| ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств. | - достаточность знаний нормативно – правовой базыпо  внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля;  - соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;  - соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств. | - тестовый контроль;  - решение ситуационных задач;  - наблюдение и оценка выполнения практических действий. |
| ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности. | - соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасность при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов. | - тестовый контроль;  - решение ситуационных задач;  - наблюдение и оценка выполнения практических действий. |
| ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета. | - достаточность знаний нормативно – правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств.  - соблюдение правил оформления документов первичного учета. | - тестовый контроль;  - решение ситуационных задач;  - оценка выполнения практических действий. |
| ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения. | - полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам;  - полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения;  - соблюдение правил отпуска и условий хранения лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствиями с требованиями нормативных документов. | - тестовый контроль;  - решение ситуационных задач;  - наблюдение и оценка выполнения практических действий. |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - объяснениесоциальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств.  - иметь положительные отзывы с производственной практики. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;  - оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм. | Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития. | * Быстро и точно находить и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа; | Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам. |
| ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - обоснованно использоватьинформационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности фармацевта. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки;  - положительные отзывы с производственной практики. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | - ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации. | - эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 10. Бережно относится к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. | - бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа;  - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. | - бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий;  - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | - пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 13. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - эффективное использование полученных профессиональных знаний при исполнении воинской обязанности. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |

**Разработчик:**

Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования Балашовское медицинское училище, г. Балашов Саратовской области.

ГАОУ СПО СО «Балашовское преподаватель Ворожейкина Т.В.

медицинское училище»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

ГАОУ СПО СО «Балашовское преподаватель Кобелева Т.А. медицинское училище»**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

ГАОУ СПО СО «Балашовское председатель ЦМК Тимофеева О.С. медицинское училище»**\_\_\_\_\_**ПМ отделения «Фармация»**\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

**АКТ**

**согласования**

Экспертная группа в составе специалистов - провизоров г. Балашова, провела экспертное заключение программы профессионального модуля «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» по специальности 33.02.01 «Фармация», представленную ГАОУ СПО СО «Балашовское медицинское училище».

Состав экспертной группы:

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Провизор, директор аптеки ООО «Гален» | Хашова Ирина Юрьевна |
| * 1. Провизор, зав. аптекой ООО «Доктор-М» | Михейкина Анастасия Алексеевна |

Настоящим актом удостоверяется согласование содержания программы профессионального модуля 02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» по специальности 33.02.01 «Фармация»

**Эксперты:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | | /Хашова Ирина Юрьевна/ | |
| /Михейкина Анастасия Алексеевна/ | |
|  |  | |