

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ МНОГОПРОФИЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»**

Утверждаю:

Директор ЧПОУ СевКавКМО

\_\_\_\_\_ В.А. Серебрякова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ  
В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ  
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**33.02.01 Фармация**

Ставрополь, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

33.02.01 Фармация

Организация-разработчик: ЧПОУ «Северо - Кавказский колледж  
многопрофильного образования»

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                     | <b>21</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>23</b> |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ  
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций ветеринарных аптечных организаций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>   |
|------------|---|
| ОК 01.     | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02.     | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                 |
| ОК 03.     | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  |
| ОК 04.     | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  |
| ОК 05.     | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07.     | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
| ОК 09.     | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  |
| ОК 10.     | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

| <b>Код</b>  | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>   |
|-------------|---|
| <b>ВД 2</b> | <b>Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций</b>  |
| ПК 2.1.     | Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций   |
| ПК 2.2.     | Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации   |
| ПК 2.3.     | Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств   |
| ПК 2.4.     | Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов   |
| ПК 2.5.     | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях |

### 1.1.3.В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Иметь практический опыт</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовления лекарственных средств;</li> <li>- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску</li> </ul>  |
| <b>Уметь</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;</li> <li>- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;</li> <li>- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>- фасовать изготовленные лекарственные препараты;</li> <li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;</li> <li>- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</li> <li>- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного;</li> <li>- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;</li> <li>- регистрировать результаты контроля;</li> <li>- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</li> <li>- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</li> <li>- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации</li> </ul> |
| <b>Знать</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм;</li> <li>- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;</li> <li>- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;</li> <li>- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;</li> <li>- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;</li> <li>- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;</li> <li>- порядок выписывания рецептов и требований медицинских</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>организаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;</li> <li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента;</li> <li>- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;</li> <li>- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;</li> <li>- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>- методы анализа лекарственных средств;</li> <li>- правила оформления лекарственных средств к отпуску;</li> <li>- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;</li> <li>- требования к документам первичного учета аптечной организации;</li> <li>- виды документации по учету движения лекарственных средств;</li> <li>- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;</li> <li>- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;</li> <li>- правила применения средств индивидуальной защиты</li> </ul> |
|--|--|

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **353 часа**

в том числе в форме практической подготовки **172 часа**

Из них на освоение МДК **276 часов**

в том числе, самостоятельная работа -  
практики, в том числе учебная **54 часа**  
производственная-

Курсовой проект (работа) – **14 часов**

Промежуточная аттестация **9 часов**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций                     | Наименования разделов профессионального модуля       |                                |                                  | Объем профессионального модуля, ак. час.              |             |     |    |          |                  |    |                        |
|---|--|--------------------------------|----------------------------------|---|-------------|-----|----|----------|------------------|----|------------------------|
|   |  | Суммарный объем нагрузки, час. | В т.ч. в форме практ. подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем |             |     |    |          |                  |    | Самостоятельная работа |
|   |  |                                |                                  | Обучение по МДК                                       |             |     |    | Практики |                  |    |                        |
|   |  |                                |                                  | Всего   | В том числе |     |    | Учебная  | Производственная |    |                        |
| Промежут. аттест.   | Лаборат. и практ. занятий                            | Курсовых работ (проектов)      | Консультации                     |   |             |     |    |          |                  |    |                        |
| 1   | 2  | 3                              | 4                                | 5   | 6           | 7   | 8  | 9        | 10               | 11 | 12                     |
| ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 | Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм | 201                            | 108                              | 165   | 3           | 108 |    | 36       | -                | -  | -                      |
| ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10                         | Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств    | 143                            | 64                               | 111   | 3           | 64  | 14 | 18       | -                | -  | -                      |
|   | Промежуточная аттестация                             | 9                              |                                  |   | 9           |     |    |          |                  |    |                        |
|   | Всего:   | 353                            | 172                              | 276   | 15          | 172 | 14 | 54       |                  |    |                        |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)  | Объем в часах |
|---|--|---------------|
| 1   | 2  | 3             |
| <b>Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм</b>                               |  | <b>201</b>    |
| <b>МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм</b>                              |  | <b>165</b>    |
| <b>Раздел 1. Введение.</b>  |  | <b>8</b>      |
| <b>Тема 1.1. Введение.</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>      |
|   | 1. Технология изготовления лекарственных форм как наука. Терминология. Биофармация. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. Государственное нормирование качества лекарственных средств.  | 2             |
|   | 2. Дозирование в фармтехнологии. Вес и мера в аптечной практике. Мерные приборы. Оформление к отпуску изготовленных лекарственных препаратов.  | 2             |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>      |
|   | <b>Практическое занятие № 1.</b> Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах.   | 2             |
|   | <b>Практическое занятие № 2.</b> Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера.  | 2             |
| <b>Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.</b>                                 |  | <b>18</b>     |
| <b>Тема 2.1. Порошки.</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>16</b>     |
|   | 1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к качеству порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках. Правила изготовления простых, сложных дозированных и недозированных порошков. Оформление порошков к отпуску. | 2             |
|   | 2. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации, их изготовление и использование. Оформление к отпуску.   | 2             |



|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>12</b> |
|  | <b>Практическое занятие № 3.</b> Изготовление сложных недозированных порошков.  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №4.</b> Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №5.</b> Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами.  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №6.</b> Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами.   | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №7.</b> Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации.   | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №8.</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление твердых лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».  | 2         |
| <b>Тема 2.2. Сборы.</b>                                  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>  |
|  | 1.Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов. Изготавливать дозированные и недозированные сборы.   | 2         |
| <b>Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.</b> |   | <b>64</b> |
| <b>Тема 3.1. Истинные водные растворы.</b>               | <b>Содержание</b>   | <b>16</b> |
|  | 1. Жидкие лекарственные формы. Растворители. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах.  | 2         |
|  | 2. Особенности технологии изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм.  | 2         |
|  | 3. Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ.   | 2         |
|  | 4. Особые случаи изготовления растворов. (Водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.). Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов. (Кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.). | 2         |
|  |   |           |

|   |  |          |
|---|--|----------|
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>8</b> |
|   | <b>Практическое занятие №9.</b> Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.   | 2        |
|   | <b>Практическое занятие №10.</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.  | 2        |
|   | <b>Практическое занятие №11.</b> Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов.   | 2        |
|   | <b>Практическое занятие №12.</b> Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.  | 2        |
| <b>Тема 3.2.</b> Истинные неводные растворы.        | <b>Содержание</b>  | <b>8</b> |
|   | 1. Растворители для неводных растворов. Правила изготовления спиртовых растворов. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.). | 2        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b> |
|   | <b>Практическое занятие №13.</b> Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной.  | 2        |
|   | <b>Практическое занятие №14.</b> Изготовление многокомпонентного спиртового раствора.<br><b>Практическое занятие №15.</b> Изготовление масляных, глицериновых растворов.   | 2<br>2   |
| <b>Тема 3.3.</b> Капли водные и водно-спиртовые     | <b>Содержание</b>  | <b>6</b> |
|   | 1. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.   | 2        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b> |
|   | <b>Практическое занятие №16.</b> Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ.   | 2        |
|   | <b>Практическое занятие №17.</b> Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.  | 2        |
| <b>Тема 3.4.</b> Растворы ВМС. Коллоидные растворы. | <b>Содержание</b>  | <b>4</b> |
|   | 1. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).   | 2        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b> |

|                                    |  |           |
|------------------------------------|--|-----------|
|                                    | <b>Практическое занятие №18.</b> Изготовление растворов высокомолекулярных соединений.   | 2         |
|                                    | <b>Практическое занятие №19.</b> Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.   | 2         |
| <b>Тема 3.5. Суспензии</b>         | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  |
|                                    | 1.Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. Хранение и отпуск суспензий.                                     | 2         |
|                                    | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>  |
|                                    | <b>Практическое занятие №20.</b> Изготовление суспензий методом конденсации.   | 2         |
|                                    | <b>Практическое занятие №21.</b> Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ.   | 2         |
| <b>Тема 3.6. Масляные эмульсии</b> | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |
|                                    | 1.Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск.  | 2         |
|                                    | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>  |
|                                    | <b>Практическое занятие №22.</b> Изготовление масляной эмульсии.   | 2         |
|                                    | <b>Практическое занятие №23.</b> Изготовление комбинированных форм   | 2         |
| <b>Тема 3.7. Водные извлечения</b> | <b>Содержание</b>  | <b>14</b> |
|                                    | 1.Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи. | 2         |
|                                    | 2.Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения.   | 2         |
|                                    | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>10</b> |
|                                    | <b>Практическое занятие №24.</b> Изготовление отвара из листьев толокнянки.  | 2         |
|                                    | <b>Практическое занятие №25.</b> Изготовление настоя из листьев шалфея.  | 2         |
|                                    | <b>Практическое занятие №26.</b> Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы).  | 2         |
|                                    | <b>Практическое занятие №27.</b> Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата).  | 2         |
|                                    | <b>Практическое занятие №28.</b> Изготовление многокомпонентных водных извлечений  | 2         |
|                                    | <b>Практическое занятие №29.</b> Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление  | 2         |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | жидких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».   |           |
| <b>Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм.</b>                   |  | <b>28</b> |
| <b>Тема 4.1.</b> Мази дерматологические.                                   | <b>Содержание</b>  | <b>14</b> |
|  | 1.Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.   | 2         |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 14        |
|  | <b>Практическое занятие №30.</b> Изготовление мази-раствора.   | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №31.</b> Изготовление мази-суспензии.  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №32.</b> Изготовление мази-эмульсии.   | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №33.</b> Изготовление комбинированных мазей  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №34.</b> Изготовление пасты.   | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №35.</b> Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневого).   | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №36.</b> Семинарско-практическое занятие «Мази, пасты, линименты».   | 2         |
| <b>Тема 4.2.</b> Суппозитории.   | <b>Содержание</b>  | <b>12</b> |
|  | 1.Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозитория. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Изготовление суппозитория методом ручного выкатывания, методом выливания. Разбор рецептов.                                       | 2         |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | 10        |
|  | <b>Практическое занятие №37.</b> Изготовление вагинальных суппозитория методом выкатывания.  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №38.</b> Изготовление ректальных суппозитория методом выкатывания.   | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №39.</b> Изготовление палочек  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №40.</b> Изготовление суппозитория методом выливания.  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №41.</b> Семинарско-практическое занятие «Суппозитории».   | 2         |
| <b>Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</b> |  | <b>38</b> |
| <b>Тема 5.1.</b> Лекарственные формы для инъекций.                         | <b>Содержание</b>  | <b>12</b> |
|  | 1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Асептика. Создание асептических условий. Требования к субстанциям и растворителям. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Оформление к отпуску инъекционных растворов. | 2         |
|  | 2. Стабилизация растворов для инъекций.  | 2         |
|  | 3. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика,  | 2         |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | особенности изготовления.  |           |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b>  |
|  | <b>Практическое занятие №42.</b> Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)                                    | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №43.</b> Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).                          | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №44.</b> Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).                                  | 2         |
| <b>Тема 5.2.</b> Глазные лекарственные формы.                                      | <b>Содержание</b>  | <b>14</b> |
|  | 1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск. | 2         |
|  | 2. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.   | 2         |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>10</b> |
|  | <b>Практическое занятие №45.</b> Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид).  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №46.</b> Изготовление асептических глазных капель.   | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №47.</b> Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).                                  | 2         |
|  | <b>Практическое занятие №48.</b> Изготовление глазной мази.  | 2         |
| <b>Тема 5.3.</b> Лекарственные формы с антибиотиками.                              | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |
|  | 1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.  | 2         |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>  |
|  | <b>Практическое занятие № 50.</b> Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).   | 2         |
|  |  |           |
| <b>Тема 5.4.</b> Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |
|  | 1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления.                          | 2         |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>  |
|  | <b>Практическое занятие №51.</b> Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура  | 2         |

|  |   |            |
|--|---|------------|
|  | с кальция глюконатом).  |            |
| <b>Тема 5.5.</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>   |
| Фармацевтические несовместимости   | 1. Фармацевтические несовместимости. Пути решения фармацевтических несовместимостей   | 2          |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>2</b>   |
|  | <b>Практическое занятие № 52:</b> Фармацевтические несовместимости  | 2          |
| <b>Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.</b>                                       |   | <b>6</b>   |
| <b>Тема 6.1.</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>   |
| Лекарственные препараты промышленного производства.  | Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.   | 2          |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | 4          |
|  | <b>Практическое занятие №43-54.</b> Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».  | 4          |
| <b>Учебная практика раздела 1. Технология изготовления лекарственных форм.</b>                             |   | <b>36</b>  |
| <b>Виды работ:</b>   |   |            |
| 1. Изготовление твердых и мягких лекарственных форм.   |   |            |
| 2. Изготовление жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок.                         |   |            |
| 3. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.  |   |            |
| <b>Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств</b>   |   | <b>143</b> |
| <b>МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств</b>   |   | <b>111</b> |
| <b>Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.</b>   |   | <b>14</b>  |
| <b>Тема 1.1.</b> Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>   |
| Государственная система контроля качества, эффективности и   | 1. Фармацевтическая химия как наука. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа.   | 2          |
|  | 2. Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств. | 2          |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>2</b>   |
|  | <b>Практическое занятие №1.</b> Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой.   | 2          |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| безопасности лекарственных средств.   |  |           |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Внутриаптечный контроль лекарственных форм.   | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>  |
|   | 1. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля.  | 2         |
|   | 2. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.  | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>  |
|   | <b>Практическое занятие №2.</b> Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске.   | 2         |
|   | <b>Практическое занятие №3.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.  | 2         |
| <b>Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.</b>   |  | <b>28</b> |
| <b>Тема 2.1.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  |
|   | 1. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлороводородная. Растворы йода. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодида. | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4         |
|   | <b>Практическое занятие №4.</b> Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида.   | 2         |
|   | <b>Практическое занятие №5.</b> Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромид (калия бромид).   | 2         |
| <b>Тема 2.2.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева. | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>  |
|   | 1. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ менее $C_{max}(\%)$ и более $C_{max}(\%)$ , 3%   | 2         |
|   | 2. Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций.   | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | 4         |
|   | <b>Практическое занятие №6.</b> Анализ раствора натрия тиосульфата.  | 2         |
|   | <b>Практическое занятие №7.</b> Анализ воды очищенной и воды для инъекций.   | 2         |
| <b>Тема 2.3.</b> Контроль качества  | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  |
|   | 1. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Кислота борная.  | 2         |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.                                  | Натрия гидрокарбонат.   |           |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | 4         |
|   | <b>Практическое занятие №8.</b> Анализ раствора натрия гидрокарбоната.  | 2         |
|   | <b>Практическое занятие №9.</b> Анализ глазных капель с кислотой борной.  | 2         |
| <b>Тема 2.4.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева. | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>8</b>  |
|   | 1. .Анализ концентрированных растворов и анализ коллоидных растворов  | 2         |
|   | 2.Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат.                      | 2         |
|   | Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).   |           |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | 4         |
|   | <b>Практическое занятие №10.</b> Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%.             | 2         |
|   | <b>Практическое занятие №11.</b> Анализ глазных капель с цинка сульфатом.   | 2         |
| <b>Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.</b>   |   | <b>54</b> |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств                                  | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  |
|   | 1. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.  | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>4</b>  |
|   | <b>Практическое занятие №12-13.</b> Проведение качественного анализа на функциональные группы.  | 4         |
| <b>Тема 3.2.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов  | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |
|   | 1. Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин). | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>2</b>  |
|   | <b>Практическое занятие №14.</b> Анализ лекарственных форм с метенамином.   | 2         |
|   |   |           |



|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>Тема 3.3.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров          | <b>Содержание</b>  | <b>4</b> |
|   | 1. Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).  | 2        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b> |
|   | <b>Практическое занятие №15</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм содержащих углеводы и простые эфиры   | 2        |
|   | <b>Практическое занятие №16.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).   | 2        |
| <b>Тема 3.4.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот      | <b>Содержание</b>  | <b>6</b> |
|   | 1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая.  | 2        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b> |
|   | <b>Практическое занятие №17.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой.   | 2        |
|   | <b>Практическое занятие №18.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.  | 2        |
| <b>Тема 3.5.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот | <b>Содержание</b>  | <b>6</b> |
|   | 1. Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат. | 2        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b> |
|   | <b>Практическое занятие №19.</b> Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.  | 2        |
|   | <b>Практическое занятие №20.</b> Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.   | 2        |
| <b>Тема 3.6.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда     | <b>Содержание</b>  | <b>8</b> |
|   | 1. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин).   | 2        |
|   | 2. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.  | 2        |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b> |
|   | <b>Практическое занятие №21.</b> Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин).  | 2        |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
|   | <b>Практическое занятие №22.</b> Внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия (сульфацилом натрия).   | 2         |
| <b>Тема 3.7.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  |
|   | 1. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофура (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол). | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>  |
|   | <b>Практическое занятие №23.</b> Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).  | 2         |
|   | <b>Практическое занятие №24.</b> Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества твердых лекарственных форм».  | 2         |
| <b>Тема 3.8.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина.                       | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>  |
|   | 1. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.   | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b>  |
|   | <b>Практическое занятие №25.</b> Анализ порошков с никотиновой кислотой.   | 2         |
|   | <b>Практическое занятие №26.</b> Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом.   | 2         |
| <b>Тема 3.9.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина.   | <b>Практическое занятие №27.</b> Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества жидких лекарственных форм».   | 2         |
|   | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |
|   | 1. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.   | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>2</b>  |
|   | <b>Практическое занятие №28.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм с витаминами: порошков с пиридоксина гидрохлоридом, тиамин хлоридом, тиамин бромидом.  | 2         |
| <b>Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.</b>  |  | <b>12</b> |
| <b>Тема 4.1.</b> Контроль качества  | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>  |
|   | 1. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.  | 2         |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина.  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>2</b>  |
|   | <b>Практическое занятие №29.</b> Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.  | 2         |
| <b>Тема 4.2.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.   | <b>Содержание</b>   | <b>8</b>  |
|   | 1. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин).Кофеин. Кофеин бензоат натрия.   | 2         |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>6</b>  |
|   | <b>Практическое занятие №30.</b> Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.<br><b>Практическое занятие №21-32.</b> Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм». | 2<br>4    |
| <b>Учебная практика раздела 2. Контроль качества лекарственных средств.</b><br><b>Виды работ:</b><br>1. Анализ лекарственных форм и концентратов.<br>2. Анализ фармацевтической субстанции и лекарственных форм.<br>3. Анализ воды очищенной и воды для инъекций.<br>4. Оформление результатов анализа.   |   | <b>18</b> |
| <b>Курсовая работа по ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций</b><br><b>Тематика курсовых работ:</b><br>1. Изготовление твердых лекарственных форм: порошки<br>2. Изготовление жидких лекарственных форм: истинные неводные растворы.<br>3. Изготовление мягких лекарственных форм: суппозитории.<br>4. Лекарственные формы для инъекций.<br>5. Контроль качества жидких лекарственных форм.<br>6. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.<br>7. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.<br>8. Контроль качества многокомпонентных лекарственных форм.<br>9. Исследование состава мазей для лечения рубцов и шрамов.<br>10. Исследование номенклатуры косметических средств, содержащих гиалуроновую кислоту.<br>11. Вспомогательные вещества в производстве таблеток. |   |           |

|  |            |
|--|------------|
| 12. Вспомогательные вещества в фармацевтических аэрозолях.<br>13. Лекарственные формы в народной медицине.<br>14. Сравнительный анализ таблетированных лекарственных форм оригинальных и воспроизведенных препаратов.<br>15. Анализ номенклатуры таблетированных лекарственных форм с контролируемым высвобождением для перорального применения.<br>16. Эволюция технологии производства инсулина.<br>17. Применение высокомолекулярных веществ в фармации.<br>18. Нанотехнологии и наноматериалы в производстве косметических средств.<br>19. Шампунь как лекарственная форма. Шампуни лекарственные.<br>20. Анализ состава и оценка безопасности применения современных шампуней.<br>21. Фильтрация растворов в фармацевтической технологии.<br>22. Концепции производства и оборудование в технологии получения лекарственных препаратов, имеющих в своем составе термолабильные вещества.<br>23. Анализ лекарственных форм, содержащих в своем составе антиоксиданты.<br>24. Корригенты в производстве готовых лекарственных препаратов.<br>25. Современная маркировка лекарственных препаратов (экстемпорального и промышленного производства).<br>26. Принципы подбора основ и активных веществ в зависимости от типа кожи, возраста, времени года и назначения косметического препарата.<br>27. Оборудование для производства лекарственных форм с антибиотиками.<br>28. Оборудование для производства эфирных масел.<br>29. Разработка технологии гериатрических лекарственных форм на основе растительных комплексов.<br>30. Яды животных и их применение в медицине и фармации.<br>31. Особенности и общие правила приема лекарственных форм.<br>32. Этапы развития и современное состояние фармацевтической промышленности. |            |
| Выполнение курсовой работы по профессиональному модулю является обязательным.  |            |
| <b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе</b>  | <b>14</b>  |
| 1. Распределение тем курсовых работ. Инструктаж по выполнению курсовой работы.<br>2. Рецензирование курсовых работ.  |            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  | <b>14</b>  |
| <b>Всего</b>   | <b>353</b> |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

#### **Лаборатория технологии изготовления лекарственных форм:**

Лаборатория технологии изготовления лекарственных форм:

шкаф – 1 шт., стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт., столы ученические – 8 шт., стулья ученические – 16 шт., доска маркерная – 1 шт., ноутбук с доступом в сеть Интернет – 1 шт.; принтер черно-белый – 1 шт., микроскоп – 1 шт., набор микропрепаратов – 1 шт.; стёкла предметные для микроскопа – 10 шт.; чашки Петри – 10 шт.;

образцы лекарственных препаратов и форм: противомикробные средства; средства, действующие на ЦНС; средства, действующие на функции органов пищеварения; средства, действующие на функции органов дыхания; сердечно-сосудистые средства; антибактериальные средства; нестероидные противовоспалительные средства; анальгетики; общетонизирующие; гипотензивные средства; мочегонные средства; лекарственное растительное сырьё;

посуда химическая: пробирки – 10 шт., цилиндры мерные – 5 шт., колбы мерные – 5 шт., колбы конические – 5 шт., стаканы мерные – 5 шт., пипетки – 3 шт., штативы для пробирок – 5 шт.; набор химических реактивов (учебный);

приказы и нормативные акты; рецептурные бланки;

документы первичного учета;

стенды информационные – 2 шт., таблица химических элементов Д.И.Менделеева – 1 шт., комплекты тематических плакатов

#### **Лаборатория контроля качества лекарственных средств:**

шкаф – 1 шт., стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт., столы ученические – 10 шт., стулья ученические – 20 шт., доска маркерная – 1 шт., ноутбук с доступом в сеть Интернет – 1 шт.; принтер черно-белый – 1 шт., микроскоп – 1 шт., набор микропрепаратов – 1 шт.; стёкла предметные для микроскопа – 10 шт.; чашки Петри – 10 шт.;

образцы лекарственных препаратов и форм: противомикробные средства; средства, действующие на ЦНС; средства, действующие на функции органов пищеварения; средства, действующие на функции органов дыхания; сердечно-сосудистые средства; антибактериальные средства; нестероидные противовоспалительные средства; анальгетики; общетонизирующие; гипотензивные средства; мочегонные средства; лекарственное растительное сырьё;

посуда химическая: пробирки – 40 шт., цилиндры мерные – 5 шт., колбы мерные – 5 шт., колбы конические – 5 шт., стаканы мерные – 5 шт., пипетки – 3 шт., штативы для пробирок – 5 шт.; набор химических реактивов (учебный);

приказы и нормативные акты; рецептурные бланки;

документы первичного учета;

стенды информационные – 2 шт., таблица химических элементов Д.И.Менделеева – 1 шт., комплекты тематических плакатов

- Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.2. программы по специальности 33.02.01 Фармация.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в

образовательном процессе.

### **3.2.1. Основные электронные издания**

1. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 141 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11690-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/445899>

2. Коноплева, Е. В. Фармакология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Коноплева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 433 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12313-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489796>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

2. Приказ Минздрава России от 26.10.2015 № 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность».

3. Гроссман В.А. Технология изготовления лекарственных форм: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования, обучающихся по специальности 33.02.01. «Фармация». – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 336с.

4. Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. –Москва: Новая волна, 2019. – 1216с.

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

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                        | Критерии оценки   | Методы оценки   |
|---|---|---|
| ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных формы;</li> <li>- получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>- пользование лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- осуществление предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- проверка соответствия дозировки лекарственной формы возрасту больного;</li> <li>- проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> <li>- применение средств индивидуальной защиты</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач;</li> <li>- практических действий.</li> </ul> |
| ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>- осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>- пользование лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>– использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- применение средств индивидуальной защиты;</li> </ul>  | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач;</li> <li>- практических действий.</li> </ul> |
| ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> </ul>  | <p>Экспертное наблюдение и оценка</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| контроля лекарственных средств  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользование лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul>  | <p>выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения проблемных задач;</li> <li>- практических действий.</li> </ul>                                    |
| ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- упаковывание и оформление лекарственных средств к отпуску, пользование нормативной документацией;</li> <li>- регистрирование результатов контроля;</li> <li>- ведение отчетных документов по движению лекарственных средств;</li> <li>- маркирование изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</li> <li>- заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- пользование современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- интерпретирование условий хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>- проведение обязательных расчетов, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</li> <li>- оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения проблемных задач;</li> <li>- практических действий.</li> </ul>     |
| ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;</li> <li>- применение средств индивидуальной защиты</li> </ul>  | <p>Контроль за соблюдением выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима на рабочем месте.</p> |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей;</li> </ul>   | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения</li> </ul>   |



|  |   |  |
|--|---|--|
| различным контекстам   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения этапов решения задачи;</li> <li>- выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составление плана действий;</li> <li>- определение необходимых ресурсов;</li> <li>- владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализация составленных планов;</li> <li>- оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | проблемных задач   |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение задач поиска информации;</li> <li>- определение необходимых источников информации;</li> <li>- планирование процесса поиска;</li> <li>- структурирование получаемой информации;</li> <li>- выделение наиболее значимой в перечне информации;</li> <li>- оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>- оформление результатов поиска</li> </ul>  | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>– решения проблемных задач |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>- определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>   | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>– решения проблемных задач |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>  | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>– решения проблемных задач |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>  | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>– решения проблемных задач |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>- определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>   | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>– решения проблемных задач |

|  |   |   |
|--|---|---|
| ситуациях  |   |   |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использование современного программного обеспечения</li> </ul>   | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <p>– решения проблемных задач</p> |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>- понимание текстов на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые);</li> <li>- написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <p>– решения проблемных задач</p> |