

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.11.2023 17:23:47
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

политехнический колледж филиала федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия медицинских дисциплин



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

Р.И. Екутеч
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»

Междисциплинарные курсы (МДК)

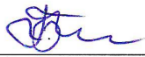
МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм.
МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.

Наименование специальности: 33.02.01 Фармация
Квалификация выпускника: Фармацевт
Форма обучения: очно-заочная (на базе среднего общего образования)

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 33.02.01 Фармация

Составитель рабочей программы:


Преподаватель,
кандидат фармацевтических наук


(подпись) _____ Б.Г.Бочкарев

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии медицинских дисциплин

Председатель предметной
(цикловой) комиссии


« ____ » _____ 20 ____ г.


(подпись) _____ Н.Г. Гишева

СОГЛАСОВАНО:

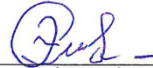
Методист политехнического колледжа
филиала МГТУ в поселке Яблоновском

« ____ » _____ 20 ____ г.



(подпись) _____ З. М. Хатит

Руководитель практик политехнического
колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ»

« ____ » _____ 2023г.


(подпись) _____ Э. К. Совмен
И.О. Фамилия

Заведующая аптекой -фармацевт
ГБУЗ РА «Тахтамукайская ЦРБ»


(подпись) _____ З.В. Шишкова
Ф.И.О

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 20 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 20 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ | 24 |
| 6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 28 |
| 7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ | 30 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»

1.1 Область рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» является составной основной частью профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующего вида деятельности - «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций ветеринарных аптечных организаций», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.2.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|---|
| 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 |

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 2 | Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций |
| 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 |

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

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

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего – 410 часов, в том числе:

МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм -180 часов

МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств – 110 часов

УП 02.01 Учебная практика по МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм - 36 часов

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» - 72 часа.

ПМ.02 Экзамен квалификационный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, академических часов | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---|-------------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|-----------|------------------|------------------------|-----------|
| | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | | | Самостоятельная работа | |
| | | | Обучение по МДК | | | | Консультации | Промеж. аттестация | Практики | | | |
| | | | Семестр | В том числе | | | | | Учебная | Производственная | | |
| Всего | Теоретические занятия | Практическая подготовка | | Курсовое проектирование | | | | | | | | |
| 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 | 180 | | 114 | 50 | 64 | | 8 | 14 | | | 44 |
| | | 42 | 2 | 22 | 10 | 12 | | 2 | 6 | | | 12 |
| | | 42 | 3 | 20 | 8 | 12 | - | 2 | 4 | | | 16 |
| | | 42 | 4 | 28 | 14 | 14 | - | 2 | 2 | 36 | | 10 |
| | | 54 | 5 | 44 | 18 | 26 | - | 2 | 2 | | | 6 |
| ПК 2.3–2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09–10 | Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств | 110 | | 66 | 28 | 30 | 8 | 6 | 8 | | | 30 |
| | | 34 | 3 | 12 | 6 | 6 | | 2 | 4 | | | 16 |
| | | 32 | 4 | 20 | 10 | 10 | | 2 | 2 | | 36 | 8 |
| | | 44 | 5 | 34 | 12 | 14 | 8 | 2 | 2 | | 36 | 6 |
| Экзамен квалификационный по ПМ 02 | | | | | | | | 12 | | | | |
| ВСЕГО – 410 часов | | 410 | | 180 | 78 | 94 | 8 | 14 | 34 | 36 | 72 | 74 |

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 работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов |
|---|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм | | 216 |
| МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм | | 180 |
| 2 семестр | | |
| Раздел 1. Введение. | | 6 |
| Тема 1.1. Введение. | Содержание | 6 |
| | 1. Технология изготовления лекарственных форм как наука. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Вес и мера в аптечной практике. Оформление к отпуску изготовленных лекарственных препаратов. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 1. Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах. | 2 |
| | Практическое занятие № 2. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка эмпирического каплемера. Решение практических задач по калибровке каплемера. | 2 |
| Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм. | | 8 |
| Тема 2.1. Порошки. | Содержание | 8 |
| | 2. 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 |
| | 3. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие). Технология изготовления порошков с экстрактами. Тритурации, их изготовление и использование. Оформление к отпуску. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 3. Изготовление сложных недозированных порошков. Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами. | 2 |
| | Практическое занятие № 4. Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами. | 2 |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации. | |
| Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм. | | 46 |
| Тема 3.1. Истинные водные растворы. | Содержание | 8 |
| | 4. 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 |
| | 5. 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 |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 5. Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. | 2 |
| | Практическое занятие № 6. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов. | 2 |
| 3 семестр | | |
| Тема 3.2. Истинные неводные растворы. | Содержание | 6 |
| | 6. 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 |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 7. Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной. | 2 |
| | Практическое занятие № 8. Изготовление многокомпонентного спиртового раствора. | |
| Тема 3.3. Капли водные и водно-спиртовые | Содержание | 6 |
| | 7. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твердых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 9. Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ. | 2 |
| Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы. | Содержание | 4 |
| | 8. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС) | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 10. Изготовление растворов защищенных коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ. | 2 |
| Тема 3.5. Суспензии | Содержание | 6 |
| | 9. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. | 2 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. Хранение и отпуск суспензий. | |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 11. Изготовление суспензий методом конденсации. | 2 |
| | Практическое занятие № 12. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ. | 2 |
| | 4 семестр | |
| Тема 3.6. Масляные эмульсии | Содержание | 4 |
| | 10. Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Хранение и отпуск. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 13. Изготовление масляной эмульсии. | 2 |
| Тема 3.7. Водные извлечения | Содержание | 12 |
| | 11. 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 |
| | 12. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Разбор рецептов на водные извлечения. | 2 |
| | 13. Конференция «Технология изготовления лекарственных форм» | 2 |
| | В том числе практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие № 14. Изготовление отвара из листьев толокнянки. | 2 |
| | Практическое занятие № 15. Изготовление настоя из листьев шалфея. | 2 |
| | Практическое занятие № 16. Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы). | 2 |
| Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм. | | |
| Тема 4.1. Мази дерматологические. | Содержание | 12 |
| | 14. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. | 2 |
| | 15. Пасты. Линименты. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск. | 2 |
| | 16. Показатели качества мазей. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие № 17. Изготовление мази-раствора. Изготовление мази-суспензии. | 2 |
| | Практическое занятие № 18. Изготовление мази-эмульсии. Изготовление пасты. | 2 |
| | Практическое занятие № 19. Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневского). | 2 |
| | 5 семестр | |
| Тема 4.2. Суппозитории. | Содержание | 10 |
| | 17. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиторий. Введение лекарственных | 2 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | веществ в суппозиторные основы. Разбор рецептов. | |
| | 18. Показатели качества суппозиторий. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие № 20. Изготовление вагинальных суппозиториях методом выкатывания. | 2 |
| | Практическое занятие № 21. Изготовление ректальных суппозиториях методом выкатывания. | 2 |
| | Практическое занятие № 22. Изготовление палочек. Изготовление суппозиториях методом выливания. | 2 |
| Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм | | 30 |
| Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций. | Содержание | 10 |
| | 19. 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. Стабилизация растворов для инъекций. | 2 |
| | 20. Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие № 23. Асептическое изготовление раствора для инъекций. (Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций). | 2 |
| | Практическое занятие № 24. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований. (Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций). | 2 |
| | Практическое занятие № 25. Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций). | 2 |
| Тема 5.2. Глазные лекарственные формы. | Содержание | 12 |
| | 21. Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение. Отпуск. | 2 |
| | 22. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 8 |
| | Практическое занятие № 26. Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид). | 2 |
| | Практическое занятие № 27. Изготовление асептических глазных капель. | 2 |
| | Практическое занятие № 28. Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид). | 2 |
| Практическое занятие № 29. Изготовление глазной мази. | 2 | |
| Тема 5.3. Лекарственные формы с | Содержание | 4 |
| | 23. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |

| | | |
|---|--|-----------|
| антибиотиками. | Практическое занятие № 30. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином). | 2 |
| Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. | Содержание | 4 |
| | 24. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Требования к лекарственным формам. Особенности изготовления, фасовки и оформления. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 31. Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом). | 2 |
| Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства. | | 4 |
| Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства. | Содержание | 4 |
| | 25. Пути развития современной промышленной фармтехнологии. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 32. Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм». | 2 |
| Промежуточная аттестация во 2, 3, 4 и 5 семестрах в форме экзаменов | | 14 |
| Самостоятельная (внеаудиторная) работа | | 44 |
| 2 семестр | | 12 |
| 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. | | 4 |
| Концентрированные растворы для бюреточных систем. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ. | | 4 |
| Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме. | | 4 |
| 3 семестр | | 16 |
| Истинные неводные растворы. | | 4 |
| Изготовление растворов защищенных коллоидов. | | 4 |
| Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель. | | 4 |
| Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. | | 4 |
| 4 семестр | | 10 |
| Масляные эмульсии. | | 2 |
| Водные извлечения. | | 4 |
| Подготовка к конференции «Технология изготовления лекарственных форм». | | 4 |
| 5 семестр | | 6 |
| Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. | | 2 |
| Подготовка к интегрированному занятию «Изготовление и контроль качества лекарственных форм». | | 4 |

| Учебная практика раздела 1. Технология изготовления лекарственных форм | | 36 |
|---|---|-----------|
| 1. Рабочее место для изготовления лекарственных средств. | 1. Подготовка рабочего места для изготовления лекарственных средств. 2. Изучение применяемой технологии дозирования лекарственных средств при: - взвешивание твердых лекарственных веществ на ручных весах; - взвешивание различных веществ на тарирных весах; - отмеривание с помощью мерной посуды; - отмеривание малых количеств жидкостей с помощью каплемера; - отмеривание с помощью бюреточной системы; - взвешивание на электронных весах различных веществ. | 6 |
| 2. Изготовление твердых лекарственных форм. | 1.Изучение технологии изготовление твердых лекарственных форм. 2.Подготовка рабочего места к изготовлению твердых лекарственных форм. 3. Проведение измельчения лекарственных веществ в порошках. 4. Проведение смешивания ингредиентов с учетом физико-химических свойств. 5. Осуществление фасовки твердых лекарственных форм. 6. Упаковка и оформление к отпуску твердых лекарственных форм. 7. Проведение оценки качества твердых лекарственных форм. 8. Оформление паспорта письменного контроля при изготовлении твердых лекарственных форм. | 6 |
| 3. Изготовление жидких лекарственных форм для внутреннего и наружного применения. | 1. Изучение технология изготовление жидких лекарственных форм. 2. Подготовка рабочего места к изготовлению жидких лекарственных форм. 3. Проведение расчетов лекарственного вещества и растворителя с использованием таблиц для расчетов этанола. 4. Проведение оценки качества жидких лекарственных форм, упаковка и оформление к отпуску жидких лекарственных форм. 5. Оформление ППК в жидких лекарственных формах. | 6 |
| 4. Изготовление мягких лекарственных форм. | 1. Изучение технологии изготовление мягких лекарственных форм. 2. Подготовка рабочего места к изготовлению мягких лекарственных форм. 3. Осуществление расчетов мазевой основы лекарственных веществ, подбор мазевой основы с учетом физико-химических свойств лекарственных веществ. 4. Введение лекарственных веществ в состав мази, проведение оценки качества. 5. Оформление ППК мягких лекарственных форм. | 6 |
| 5.Изготовление водных вытяжек из лекарственного растительного сырья. | Изучение технология изготовление водных вытяжек из лекарственного растительного сырья. Подготовка рабочего места к изготовлению водных вытяжек из лекарственного растительного сырья. Осуществление подготовки сырья к экстракции, проведение расчетов экстрагента и сырья, внесение коррективов в расчеты массы сырья, содержащего алкалоиды. Проведение оценки качества настоев и отваров; упаковка и оформление к отпуску настоев и отваров. Оформление ППК при изготовлении настоев и отваров. | 6 |
| 6. Оформление к отпуску лекарственных средств. | 1. Изучение технологии оформления лекарственных средств к отпуску. 2. Использование при фасовке средств малой механизации. 3.Упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску. Дифференцированный зачет по учебной практике. | 4 2 |

| | | |
|---|--|------------|
| Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств | | 182 |
| МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств | | 110 |
| 3 семестр | | |
| Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия. | | 4 |
| Тема 1.1. Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. | Содержание | 4 |
| | 1. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Виды внутриаптечного контроля. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке. Проблемы фальсификации лекарственных средств. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 1. Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске. | 2 |
| Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм. | | 8 |
| Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII, VI и IV группы периодической системы Д.И. Менделеева. | Содержание | 4 |
| | 2. 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 иодиды. Общая характеристика соединений кислорода и серы. Натрия тиосульфат. Вода очищенная, вода для инъекций. Общая характеристика элементов IV группы. Натрия гидрокарбонат. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 2. Анализ раствора натрия хлорида. Анализ раствора калия иодида. Анализ раствора натрия тиосульфата. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. Анализ раствора натрия гидрокарбоната. | 2 |
| Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов III, II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева. | Содержание | 4 |
| | 3. Общая характеристика элементов III группы периодической системы. Кислота борная. Общая характеристика элементов II группы периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Общая характеристика элементов I группы периодической системы. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол). | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 3. Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%. Анализ глазных капель с цинка сульфатом. Анализ глазных капель с кислотой борной. | 2 |
| 4 семестр | | |
| Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. | | 36 |
| Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств | Содержание | 4 |
| | 4. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 4. Проведение качественного анализа на функциональные группы. | 2 |

| | | |
|--|---|----------|
| Тема 3. 2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов. | Содержание | 4 |
| | 5. Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов. Метенамин. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Резорцинол (Резорцин). | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 5. Анализ лекарственных форм с метенамином. | 2 |
| Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров | Содержание | 4 |
| | 6. Общая характеристика углеводов. Декстроза (Глюкоза). Общая характеристика простых эфиров. Дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол). | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 6. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой). | 2 |
| Тема 3. 4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот | Содержание | 4 |
| | 7. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 7. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом. | 2 |
| Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов | Содержание | 4 |
| | 8. Общая характеристика группы. Бензойная кислота. Натрия бензоат. Салициловая кислота. Натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты. Ацетилсалициловая кислота. Фенилсалицилат. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 8. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты. | 2 |
| 5 семестр | | |
| Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда | Содержание | 8 |
| | 9. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин). | 2 |
| | 10. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия | 2 |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 9. Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). | 2 |
| | Практическое занятие № 10. Внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия (сульфацилом натрия). | 2 |
| Тема 3.7. Контроль качества лекарственных | Содержание | 4 |
| | 11. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофурал (фурацилин). Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион). Производные имидазола: | 2 |

| | | |
|--|---|-----------|
| средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола | Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол). | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 11. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола). | 2 |
| Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина. | Содержание | 4 |
| | 12. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 12. Анализ порошков с никотиновой кислотой. | 2 |
| Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм. | | 10 |
| Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина. | Содержание | 4 |
| | 13. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (зуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие № 13. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой. | 2 |
| Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина. | Содержание | 6 |
| | 14. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (зуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие № 14. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия. | 2 |
| | Практическое занятие № 15. Конференция «Изготовление и контроль качества лекарственных форм». | 2 |
| Самостоятельная (внеаудиторная) работа | | 30 |
| 3 семестр | | 16 |
| Работа с Государственной фармакопеей (ГФ РФ XIV издания). | | 6 |
| Работа с нормативной документацией в области фармакопеи | | 5 |
| Работа со справочной литературой. | | 5 |
| 4 семестр | | 8 |
| Особенности анализа органических соединений. | | 4 |
| Качественные реакции на функциональные группы. | | 4 |
| 5 семестр | | 6 |
| Подготовка проекта «Мой выбор – медицина». | | 6 |

| | |
|--|------------|
| ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций». Виды работ | 72 |
| В 4 семестре | |
| 1. Знакомство с деятельностью аптечного предприятия. | 12 |
| 2. Оборудование аптеки для проведения контроля лекарственных форм. | 12 |
| 3. Изучение технологии контроля качества изготовленных в аптеке лекарственных форм. | 12 |
| В 5 семестре | |
| 4. Оценка качества изготовленных в аптеке лекарственных форм с использованием письменного, органолептического, физического, опросного внутриаптечного контроля лекарств. | 12 |
| 5. Оценка качества изготовленных в аптеке лекарственных форм с использованием качественного химического анализа при отпуске лекарств. | 12 |
| 6. Контроль качества многокомпонентных лекарственных форм. | 10 |
| 7. Сдача дифференцированного зачёта по практике. | 2 |
| Промежуточная аттестация по МДК в форме экзамена в 3 семестре, комплексных экзаменов в 4 и 5 семестрах | 10 |
| Экзамен квалификационный по ПМ 02 | 12 |
| Всего | 410 |

**Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)
по ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»**

| № № пп | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике | Объем в часах | Формы контроля |
|---------------|---|---|----------------------|----------------------------------|
| 1 | Знакомство с деятельностью аптечного предприятия. | Описать в дневнике задачи, функции и тип аптечного предприятия. Ознакомиться с охраной труда и техникой безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка. Пройти инструктаж по технике безопасности на рабочих местах. Отразить проведение инструктажа в дневнике и заверяется подписями инструктора и инструктируемого (студента). | 12 | Наблюдение за выполнением работ. |
| 2 | Оборудование аптеки для проведения контроля лекарственных форм. | Ознакомиться и описать в дневнике приборы, аппаратуру, химические реактивы при проведении контроля качества лекарственных форм. Приобретение навыков в использовании оборудования аптеки для проведения контроля лекарственных форм. | 12 | Наблюдение за выполнением работ. |
| 3 | Изучение технологии контроля качества | Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм. Изучение современных технологий и | 12 | Наблюдение за |

| | | | | |
|---|---|--|--------------|---|
| | изготовленных в аптеке лекарственных форм. | принципов внутриаптечного контроля качества лекарственных форм. | | выполнением работ. |
| 4 | Оценка качества изготовленных в аптеке лекарственных форм с использованием письменного, органолептического, физического, опросного внутриаптечного контроля лекарств. | Принятие участия в оценке качества изготовленных в аптеке лекарственных форм с использованием письменного, органолептического, физического, опросного внутриаптечного контроля. Описать в дневнике основные этапы оценки качества этих видов внутриаптечного контроля. | 12 | Наблюдение за выполнением работ. |
| 5 | Оценка качества изготовленных в аптеке лекарственных форм с использованием качественного химического анализа при отпуске лекарств. | Принятие участия в оценке качества изготовленных в аптеке лекарственных форм с использованием качественного химического анализа при отпуске лекарств. Описать в дневнике основные этапы проведения этих видов внутриаптечного контроля. | 12 | Наблюдение за выполнением работ. |
| 6 | Контроль качества многокомпонентных лекарственных форм | 1. Изучение технологии оценки качества многокомпонентных лекарственных форм. 2. Подготовка рабочего места к анализу многокомпонентных лекарственных форм. 3. Проведение отбора аликвот или навески многокомпонентных лекарственных форм. 4. Проведение оценки качества многокомпонентных лекарственных форм. 5. Оформление протокола результатов анализа многокомпонентных лекарственных форм. 6. Описать в дневнике основные этапы проведения этого вида внутриаптечного контроля. | 10 | Наблюдение за выполнением работ. |
| 7 | Сдача дифференцированного зачёта по практике | Сдача зачёта с учётом аттестационного листа, характеристики, отчёта и дневника по практике. | 2 | Оценка отчёта, дневника и характеристики. |
| | | | Всего | 72 |

Курсовая работа по ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций».

Примерная тематика курсовых работ

1. Нормативно-правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.
2. Государственная система контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.

3. Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле.
4. Методы кислотно-основного титрования в анализе лекарственных форм.
5. Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа.
6. Редоксметрия в анализе органических лекарственных средств.
7. Сравнительная характеристика методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств.
8. Анализ глазных капель, содержащих изотонирующие вещества.
9. Анализ растворов для инъекций до и после стерилизации.
10. Функциональный анализ органических лекарственных средств.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

| Дата, место проведения | Название мероприятия | Форма проведения мероприятия | Ответственный | Достижения обучающихся |
|--|--|------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Апрель, 2025 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском | Конференция «Технология изготовления лекарственных форм» | Индивидуально-групповая | Б.Г. Бочкарев | Сформированность ОК 1-6, ОК 9-11 |

Модуль 7. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность

| Дата, место проведения | Название мероприятия | Форма проведения мероприятия | Ответственный | Достижения обучающихся |
|---|-------------------------------|------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Декабрь, 2024 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском | Проект «Мой выбор – медицина» | Индивидуально-групповая | Б.Г. Бочкарев | Сформированность ОК 1-6, ОК 9-11 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций имеются: учебный кабинет, лаборатории и помещения аптек с которыми заключены договоры по практической подготовке.

Для реализации МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм и МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств имеются:

Кабинет технологии изготовления лекарственных форм (Б 202):

Лаборатория контроля качества лекарственных средств (Б 202):

Оснащение кабинета Б 202:

- посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы;
- учебно-наглядные пособия;
- рефрактометр;
- штатив для бюреток; штатив для пробирок, спиртовка;
- лабораторная посуда: колбы, бюретки, бутылки, пробирки, флаконы, ступки, пестики, воронки, мензурки, пипетки, миски, колбы, лопатки;
- штангласы с субстанциями в ассортименте, этикетки в ассортименте;
- весы аналитические;
- плитка электрическая, кастрюля для водяной бани;
- переносное мультимедийное оборудование;
- компьютер;

- программное обеспечение: операционная система Windows; пакет офисных программ; 7-Zip – бесплатная; Kaspersky endpoint security; Google Chrome.

Лаборатория фармацевтической химии (Б 101):

- столы лабораторные одностумбовые на 20 посадочных мест;
- стулья лабораторные винтовые;
- аппарат для дистилляции воды;
- вытяжной шкаф;
- раковины-мойки;
- весы технические с разновесами;
- комплект нагревательных приборов;
- рН-метр рН-150МИ;
- штативы лабораторные большие;
- бюретки;
- набор флаконов для хранения растворов;
- прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ;
- прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий;
- прибор для определения состава воздуха;
- прибор для электролиза растворов солей демонстрационный;
- прибор для окисления спирта над медным катализатором;
- наборы посуды и принадлежностей для экспериментов;
- весы лабораторные электронные;
- весы лабораторные аналитические;
- химическая посуда; химические реактивы;
- демонстрационные плакаты: «Периодическая система химических элементов»; «Правила техники безопасности в кабинетах химии»; «Общие сведения о группах углеводов»; «Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде».

Лаборатория фармацевтической технологии (Б 208):

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы;
- справочники;
- учебно-наглядные пособия: таблицы микроскопии лекарственного растительного сырья;
- гербарий лекарственных растений ботанических семейств;
- микроскопы;
- реактивы;
- дистиллятор;
- комплекты учебных таблиц.

Для оформления отчета по итогам учебной практики имеется «Кабинет научно-методического проектирования, самостоятельной работы и выполнения курсовых работ».

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- 6 посадочных мест обучающихся,
- ноутбук,
- учебно-методическая литература по техническим дисциплинам.

Для подготовки к лекционным занятиям, выполнения исследовательских работ, для организации и проведения досуговой, творческой и социально-культурной деятельности по организации и проведению значимых событий и мероприятий имеется Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, которые оснащены:

- абонемент, книгохранилище, читальный зал на 50 посадочных мест;

- специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные);
- специальные издания периодической печати, папки с нормативной, учебной и учебно-методической документацией, информационные материалы, рабочие учебные программы по дисциплинам учебных планов;
- переносное мультимедийное оборудование,
- оргтехника персональные компьютеры обучающихся – 6 шт. с выходом в интернет, возможность подключения к WI FI;
- принтер;
- ПО на компьютере: OCLinux, OpenOffice, GoogleChrome, AdobeReader, KasperskyAnti-virus, VLCMediaPlayer, 7-zip.

а. Информационное обеспечение обучения

і. Основные источники

Раздел 1. Технология изготовления лекарственных форм

1. Гроссман, В.А. Технология изготовления лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гроссман. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 328 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453865.html>
2. Скуридин, В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Скуридин. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 141 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/518551>
3. 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. – URL: <https://urait.ru/bcode/489796>
4. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, С. И. Провоторова. — 3-е изд., стер. — 120 Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143134>
5. Полковникова, Ю.А. Технология изготовления лекарственных форм: фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов: учебное пособие для спо / Ю. А. Полковникова, В. Ф. Дзюба, Н. А. Дьякова, А. И. Сливкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 140 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/160122>
6. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие лекарственные формы: учебное пособие для спо / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, Ё. С. Кариева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159522>
7. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 128 с.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111912>
8. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы: учебное пособие для спо / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/159523>
9. Дьякова, Н. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие гетерогенные лекарственные формы: учебное пособие для спо / Н. А. Дьякова, Ю. А. Полковникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 84 с.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179612>
10. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Педиатрические и гериатрические лекарственные средства: учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 96 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118639>
11. Гроссман, В.А. Фармацевтическая технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: краткий справочник / Гроссман В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453452.html>

12. Плетнева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебник для медицинских училищ и колледжей / Т.В. Плетнева, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетневой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448359.html>

13. Краснюк, И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник для медицинских училищ и колледжей / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Л.И. Мурадова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560 с.

Гаврилов, А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Гаврилов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. – ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436905.html>

Раздел 2. Контроль качества лекарственных средств.

1. Организация и управление фармацевтической деятельностью [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / Е.Е. Чупандина, Г.Т. Глембоцкая, О.В. Захарова, Л.А. Лобутева. - Москва: Юрайт, 2021. - 257 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/468224>

2. Контроль качества лекарственных средств : учебное пособие для СПО / Г. Б. Слепченко, В. И. Дерябина, Т. М. Гиндуллина [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2017. — 197 с. — URL: <https://profspo.ru/books/66389>

3. Сливкин, А. И. Контроль качества лекарственных средств. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие для СПО / А. И. Сливкин, О. В. Тринеева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 80 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159527>

4. Плетнева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебник для медицинских училищ и колледжей / Т.В. Плетнева, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетневой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448359.html>

5. Плетнева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник для медицинских училищ и колледжей / Т.В. Плетнева, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетневой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с.

4.2.2. 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».

4.2.3. Интернет-ресурсы:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации – 13 изд.: Федеральная электронная медицинская библиотека. - Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea13.php>

2. Справочно-правовая система Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3. Справочно-правовая система Гарант. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

4. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. – Режим доступа: <https://roszdravnadzor.gov.ru/drugs/licensingpharm>

5. Фармация и фармакология: научно-практический рецензируемый журнал. – Режим доступа: <https://www.pharmpharm.ru/jour/index>

6. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/>

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹ | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций | <ul style="list-style-type: none"> - изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных формы; - получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; - использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - осуществление предметно-количественного учета лекарственных средств; - проверка соответствия дозировки лекарственной формы возрасту больного; - проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; - применение средств индивидуальной защиты | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения проблемных задач; - практических действий. |
| ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации | <ul style="list-style-type: none"> - изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки; - осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - применение средств индивидуальной защиты; | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения проблемных задач; - практических действий. |
| ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств | <ul style="list-style-type: none"> - проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения проблемных задач; - практических действий. |

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|--|---|--|
| <p>ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов</p> | <ul style="list-style-type: none"> - упаковывание и оформление лекарственных средств к отпуску, пользование нормативной документацией; - регистрирование результатов контроля; - ведение отчетных документов по движению лекарственных средств; - маркирование изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; - заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; - пользование современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; - интерпретирование условий хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; - проведение обязательных расчетов, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; - оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения проблемных задач; - практических действий. |
| <p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайной ситуации</p> | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; - применение средств индивидуальной защиты | <p>Контроль за соблюдением правил выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима на рабочем месте.</p> |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <ul style="list-style-type: none"> - распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей; - определения этапов решения задачи; - выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - составление плана действий; - определение необходимых ресурсов; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализация составленных планов; - оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения проблемных задач |

| | | |
|--|--|--|
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - определение задач поиска информации; - определение необходимых источников информации; - планирование процесса поиска; - структурирование получаемой информации; - выделение наиболее значимой в перечне информации; - оценивание практической значимости результатов поиска; - оформление результатов поиска | Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | <ul style="list-style-type: none"> - определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования | Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | <ul style="list-style-type: none"> - организация работы коллектива и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – 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"> - грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе | Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения | Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимание текстов на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности;- краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые);- написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы | |
|--|---|--|

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;

- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более, чем в три раза, установленного для подготовки ответа обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу профессионального модуля ПМ. 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» специальности: 33.02.01 Фармация вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) естественнонаучных и технических дисциплин

« ____ » _____ 20 ____ г.