

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР и МП  
\_\_\_\_\_ К.В.Жмеренецкий  
20.07. 2026 г.

# ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

## Фармацевтическая технология рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Фармация и фармакология**

Учебный план **33.02.01  
ФАРМАЦИЯ**  
Квалификация **Фармацевт**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 182  
в том числе:  
аудиторные занятия 176  
самостоятельная работа 6

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 4

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 4 (2.2) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 14      |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 28      | 28  | 28    | 28  |
| Практические                              | 148     | 195 | 148   | 195 |
| Итого ауд.                                | 176     | 223 | 176   | 223 |
| Контактная работа                         | 176     | 223 | 176   | 223 |
| Сам. работа                               | 6       | 62  | 6     | 62  |
| Итого                                     | 182     | 285 | 182   | 285 |

Программу составил(и):

*к.ф.н., преподаватель медико-фармацевтического колледжа , Мамонтова Н.С.; к.ф.н., доцент кафедры фармации и фармакологии, Захаревич Л.М.*

Рецензент(ы):

*к.ф.н., доцент кафедры фармации и фармакологии, Сим Г.С.; к.ф.н., доцент кафедры организации и экономики фармации, Мешалкина С.Ю.*

Рабочая программа дисциплины

**Фармацевтическая технология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 ФАРМАЦИЯ (приказ Минобрнауки России от 13.07.2021 г. № 449)

составлена на основании учебного плана:

ФАРМАЦИЯ

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2026 протокол № 12

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Фармация и фармакология**

Протокол от 05.06. 2026 г. № 6

Зав. кафедрой д.б.н., профессор Слободенюк Е.В.

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета

**Медико-фармацевтического колледжа**

Протокол от 09.06. 2026 г. № 4

Председатель методического совета колледжа С.Ю.Мешалкина

| 1. ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Приобретение знаний по профессиональной фармацевтической деятельности в области аптечного изготовления, промышленного производства, стандартизации, хранения и отпуска препаратов профилактического, диагностического, лечебного, реабилитационного и гигиенического назначения в виде различных лекарственных форм; а также принципами разработки нормативной документации, регламентирующей условия, технологию изготовления и контроль качества лекарственных препаратов; принципами осуществления поиска и анализа информации с использованием различных литературных источников и электронных баз данных и эффективного использования современных информационных технологий в области фармации, в том числе, для оказания квалифицированной консультативной помощи населению, специалистам медицинских и фармацевтических организаций. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП:                  | МДК.02                                                                                                       |
| 2.1                                 | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1                               | Производственная практика по отпуску лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента               |
| 2.1.2                               | Технология изготовления лекарственных форм                                                                   |
| 2.1.3                               | Контроль качества лекарственных средств                                                                      |
| 2.1.4                               | Лекарствоведение с основами фармакологии                                                                     |
| 2.1.5                               | Лекарствоведение с основами фармакогнозии                                                                    |
| 2.1.6                               | Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений                                               |
| 2.1.7                               | Основы латинского языка с медицинской терминологией                                                          |
| 2.2                                 | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                               | Производственная практика по фармацевтической технологии                                                     |
| 2.2.2                               | Государственная итоговая аттестация                                                                          |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                          | Права и обязанности работников в сфере фармацевтической деятельности; основные положения по организации рабочего места фармацевта; типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; критерии оценки эффективности профессиональной деятельности; эталоны профессиональной деятельности.                                                                                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                          | Организовывать рабочее место фармацевта; находить способы и выбирать оптимальные подходы к решению профессиональных задач; решать прикладные задачи в сфере профессиональной деятельности; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.                                                                                          |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                          | Навыками организации рабочего места фармацевта; основными технологическими подходами к решению профессиональных задач; навыками самоорганизации, подбором ресурсов, необходимых для решения поставленных задач; анализом действий на соответствие эталону результатов деятельности и выявлением причин отклонений от эталона; навыками оценки качества выполненных профессиональных задач. |
| <b>ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                          | Социальную значимость профессии фармацевта; основы и условия формирования личности, о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; задачи профессионального роста и роль самообразования; цель и задачи повышения квалификации.           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                          | Аргументировано определять пути и перспективы развития в профессиональной сфере; работать с нормативной документацией, базами данных, информационными ресурсами; планировать и эффективно реализовывать своё время для самообразования и повышения квалификации.                                                                                                                           |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                          | Навыками определения перспектив развития в профессиональной сфере и социальной значимости профессии фармацевта; навыками анализа положительных и отрицательных сторон профессии, навыками участия в мероприятиях, способствующих профессиональному развитию; навыками эффективного тайм- менеджмента и самообразования в рамках профессионального роста и развития.                        |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Основы русского языка, основные термины и понятия профессиональной деятельности, связанной с изготовлением, контролем качества, хранением и реализацией лекарственных препаратов; правила и психологию межличностного общения; принципы фармацевтической этики и деонтологии; основы эффективного общения, с учетом особенностей различных типов личностей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности; применять профессиональную терминологию и принципы эффективного межличностного общения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Навыками работы в команде, эффективного общения с потребителями с применением вербальных и невербальных способов общения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Виды ответственности за нарушение требований законодательства в сфере изготовления, контроля качества, хранения, уничтожения лекарственных препаратов в аптечных условиях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Осуществлять профессиональную деятельность, связанную с изготовлением, контролем качества, хранением и уничтожением лекарственных препаратов в аптеке в рамках, регламентируемых законодательством Российской Федерации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Навыками ответственного отношения к профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Основные источники информации и доступные поисковые системы; принципы эффективного поиска профессиональной информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Пользоваться современными информационными системами для решения профессиональных задач, общедоступными базами данных; пользоваться неэлектронными литературными источниками, работать с каталогами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Навыками информационного поиска, а также эффективного применения информационных технологий при осуществлении фармацевтической деятельности в сфере аптечного изготовления, контроля качества, хранения лекарственных препаратов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ПК 2.1.: Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций;</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Требования к подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями медицинских организаций; правила изготовления лекарственных препаратов по рецептам или требованиям медицинских организаций в соответствии с требованиями нормативной документации; требования к упаковке, маркировке и подготовке к отпуску изготовленных лекарственных препаратов.                                                                                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Проводить подготовку рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями медицинских организаций; изготавливать все виды лекарственных форм в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса; регистрировать данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе вести предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету. |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Навыками дозирования по массе, по объему фармацевтических субстанций; навыками работы с аптечным оборудованием и навыками изготовления всех видов лекарственных форм по рецептам или требованиям медицинских организаций; навыками оформления к отпуску изготовленных лекарственных препаратов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ПК 2.5.: Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                          | Требования санитарного режима аптек, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности в условиях работы аптеки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                 |                                                                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1       | Поддерживать и соблюдать санитарный режим при работе в аптечном учреждении; соблюдать требования техники безопасности и противопожарной безопасности. |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                       |
| Уровень 1       | Навыками поддержания и соблюдения санитарного режима в аптеке; навыками соблюдения требований техники безопасности и противопожарной безопасности.    |

**ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1       | Методы поиска профессиональной информации, способы ее обобщения, синтеза и анализа; порядок работы с нормативными документами, регламентирующими фармацевтическую деятельность; принципы эффективного отбора информации для решения профессиональных задач.                               |
| <b>Уметь:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1       | Находить источники информации для выполнения профессиональных целей; работать с актуальными нормативными документами, регламентирующими фармацевтическую деятельность; анализировать полученную информацию и интерпретировать её в рамках поставленных конкретных профессиональных задач. |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1       | Навыками работы с современными базами данных для поиска профессиональной информации; навыками эффективного поиска, анализа и систематизации информации для решения поставленных задач.                                                                                                    |

**ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;**

|                 |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>   |                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1       | Основы фармацевтической этики и деонтологии; принципы эффективного межличностного общения; основы организации работы в команде.                                                                                              |
| <b>Уметь:</b>   |                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1       | Использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности; предупреждать конфликтные ситуации с коллегами и с потребителями; соблюдать правила делового этикета и фармацевтической деонтологии. |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1       | Навыками ведения конструктивного диалога; навыками урегулирования конфликтов; навыками работы в команде, эффективного общения с потребителями.                                                                               |

**ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1       | Законодательную базу в сфере изготовления, контроля качества, хранения и уничтожения лекарственных препаратов в условиях аптеки и основы работы с нормативными документами.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1       | Работать с нормативными документами, регламентирующими вопросы аптечного изготовления, контроля качества, хранения и уничтожения лекарственных препаратов; осуществлять быстрый поиск, систематизацию и анализ необходимой информации из доступных источников; переводить профессиональную документацию на иностранный язык, а также с иностранного языка на государственный |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 1       | Навыками работы с поисковыми системами в сфере правовой информации; навыками перевода профессионально-ориентированных текстов с государственного языка на иностранный и с иностранного языка на государственный.                                                                                                                                                             |

**ПК 2.2.: Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации;**

|                 |                                                                                                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>   |                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1       | Правила изготовления и оформления внутриаптечной заготовки, а также фасовки лекарственных средств для последующей реализации.                                      |
| <b>Уметь:</b>   |                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1       | Изготавливать внутриаптечную заготовку, оформлять, регистрировать результаты внутриаптечного контроля; фасовать лекарственные средства для последующей реализации. |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1       | Навыками изготовления и оформления внутриаптечной заготовки, а также фасовки лекарственных средств для последующей реализации.                                     |

**ПК 2.4.: Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов;**

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1     | Актуальные нормативные документы по учету, а также по изготовлению лекарственных форм; порядок работы с рецептами и требованиями; принцип ведения первичной учетной документации при изготовлении, контроле качества и отпуске изготовленных лекарственных препаратов. |

|                 |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b>   |                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1       | Работать с актуальной нормативной документацией; оформлять документы первичного учета при изготовлении, контроле качества и отпуске изготовленных лекарственных препаратов.          |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 1       | Навыками работы с актуальной нормативной документацией; оформления документов первичного учета при изготовлении, контроле качества и отпуске изготовленных лекарственных препаратов. |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.1      | актуальные нормативные документы, регламентирующие технологию и контроль качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке;                                                                                                                  |
| 3.1.2      | порядок организации работы фармацевтического и вспомогательного персонала аптеки;                                                                                                                                                                 |
| 3.1.3      | требования к организации санитарного режима аптек;                                                                                                                                                                                                |
| 3.1.4      | порядок проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований;                                                                                                                                                                             |
| 3.1.5      | физико-химические свойства фармацевтических субстанций;                                                                                                                                                                                           |
| 3.1.6      | правила работы с технологическим оборудованием, используемым в аптеках для изготовления лекарственных препаратов по рецептам и требованиям;                                                                                                       |
| 3.1.7      | номенклатуру и технологию изготовления всех видов лекарственных форм (твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических) по рецептам и требованиям;                                                                                               |
| 3.1.8      | виды внутриаптечного контроля и требования нормативных документов, регламентирующих порядок его проведения;                                                                                                                                       |
| 3.1.9      | факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения;                                                                                                                                                                     |
| 3.1.10     | основы делопроизводства, документирования, документооборота в сфере изготовления, контроля качества и отпуска изготовленных лекарственных средств;                                                                                                |
| 3.1.11     | правила оформления лекарственных средств к отпуску;                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.12     | теоретические основы биофармации, влияние фармацевтических факторов на терапевтический эффект при экстенпоральном изготовлении лекарственных форм;                                                                                                |
| 3.1.13     | требования к упаковке, маркировке и отпуску лекарственных средств, изготовленных в аптеке;                                                                                                                                                        |
| 3.1.14     | источники научной и профессиональной информации, научные периодические издания по фармации, справочники, специализированные фармацевтические интернет-ресурсы, необходимые для решения профессиональных задач в сфере фармации и самообразования; |
| 3.1.15     | актуальные проблемы фармацевтической технологии и пути совершенствования лекарственных форм                                                                                                                                                       |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.2.1      | пользоваться актуальной нормативной документацией, регламентирующей технологию и контроль качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке;                                                                                                 |
| 3.2.2      | проводить фармацевтическую экспертизу рецептов и требований медицинских организаций;                                                                                                                                                              |
| 3.2.3      | проводить подбор вспомогательных веществ для изготовления лекарственных форм;                                                                                                                                                                     |
| 3.2.4      | делать расчеты, выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать все виды лекарственных форм (твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические) по рецептам и требованиям медицинских организаций;                                        |
| 3.2.5      | проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке, регистрировать результаты контроля;                                                                                                  |
| 3.2.6      | интерпретировать результаты анализа изготовленных лекарственных препаратов и делать заключение о соответствии качества требованиям НД;                                                                                                            |
| 3.2.7      | упаковывать и оформлять изготовленные лекарственные средства к отпуску;                                                                                                                                                                           |
| 3.2.8      | обеспечивать необходимые условия хранения фармацевтических субстанций, изготовленных лекарственных средств;                                                                                                                                       |
| 3.2.9      | оформлять документацию установленного образца в процессе изготовления, контроля качества, хранения, оформления и отпуска изготовленных лекарственных средств;                                                                                     |
| 3.2.10     | работать с профессиональной литературой, вести поиск по различным ресурсам, анализировать информацию, делать выводы, предлагать оптимальные пути решения профессиональных задач в сфере фармации и самообразования                                |

|            |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                  |
| 3.3.1      | навыками использования актуальной нормативной документацией, регламентирующей технологию и контроль качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке;                                                      |
| 3.3.2      | навыками проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований медицинских организаций;                                                                                                                   |
| 3.3.3      | навыками подбора вспомогательных веществ для изготовления лекарственных форм;                                                                                                                                    |
| 3.3.4      | проведения расчетов, выбора оптимального варианта технологии и изготовления всех видов лекарственных форм (твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические) по рецептам и требованиям медицинских организаций; |

|        |                                                                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.5  | обязательными видами внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке, регистрировать результаты контроля;                      |
| 3.3.6  | навыками интерпретации результатов анализа изготовленных лекарственных препаратов и делать заключение о соответствии качества требованиям НД;                  |
| 3.3.7  | упаковки и оформления изготовленных лекарственных средств к отпуску;                                                                                           |
| 3.3.8  | обеспечения необходимых условий хранения фармацевтических субстанций, изготовленных лекарственных средств;                                                     |
| 3.3.9  | оформления документации установленного образца в процессе изготовления, контроля качества, хранения, оформления и отпуска изготовленных лекарственных средств; |
| 3.3.10 | работы с профессиональной литературой, поиска по различным ресурсам, анализа информации в сфере фармации и самообразования                                     |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                               |                |       |              |            |            |            |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------|------------|------------|------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                     | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте-ракт. | Примечание |
|                                               | <b>Раздел 1. Технология мазей, суппозиториев, пилюль</b>                                                                                                                      |                |       |              |            |            |            |
| 1.1                                           | Изготовление линиментов (гомогенных, гетерогенных на примере линимента Вишневского). Изготовление гомогенных мазей. /Пр/                                                      | 4              | 5     |              |            | 0          |            |
| 1.2                                           | Гетерогенные мази: изготовление мази- суспензии, пасты,                                                                                                                       | 4              | 6     |              |            | 0          |            |
| 1.3                                           | Изготовление ректальных и вагинальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление палочек. /Пр/                                                                           | 4              | 5     |              |            | 0          |            |
| 1.4                                           | Изготовление суппозиториев методом выливания. /Пр/                                                                                                                            | 4              | 6     |              |            | 0          |            |
| 1.5                                           | Изготовление пилюль. /Пр/                                                                                                                                                     | 4              | 5     |              |            | 0          |            |
| 1.6                                           | Коллоквиум «Мягкие лекарственные формы: мази, суппозитории, пилюли». /Пр/                                                                                                     | 4              | 6     |              |            | 0          |            |
|                                               | <b>Раздел 2. ЛФ асептического изготовления</b>                                                                                                                                |                |       |              |            |            |            |
| 2.1                                           | Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. /Лек/                                                                                                     | 4              | 2     |              |            | 0          |            |
| 2.2                                           | Глазные лекарственные формы. Характеристика. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. /Лек/                                                          | 4              | 2     |              |            | 0          |            |
| 2.3                                           | Изготовление глазных капель из концентратов. Хранение, отпуск. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск. /Лек/                                          | 4              | 2     |              |            | 0          |            |
| 2.4                                           | Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. /Лек/                                          | 4              | 2     |              |            | 0          |            |
| 2.5                                           | Асептическое изготовление раствора для инъекций. Правила асептики.                                                                                                            | 4              | 5     |              |            | 0          |            |
| 2.6                                           | Изготовление инъекционных растворов, не требующих стерилизации. /Пр/                                                                                                          | 4              | 6     |              |            | 0          |            |
| 2.7                                           | Изготовление инъекционных растворов, не требующих стабилизации. /Пр/                                                                                                          | 4              | 5     |              |            | 0          |            |
| 2.8                                           | Изготовление инъекционных растворов, требующих стабилизации: раствора дибазола для инъекций, раствора глюкозы для инъекций, раствора натрия гидрокарбоната для инъекций. /Пр/ | 4              | 6     |              |            | 0          |            |

|      |                                                                                                            |   |   |                                                     |                                       |   |  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|---|--|
| 2.9  | Изотонические растворы. Расчет изотонической концентрации. /Пр/                                            | 4 | 5 |                                                     |                                       | 0 |  |
| 2.10 | Изготовление изотонических и инфузионных растворов. /Пр/                                                   | 4 | 6 |                                                     |                                       | 0 |  |
| 2.11 | Изготовление глазных капель. Изготовление стерильных глазных капель из сухих веществ. /Пр/                 | 4 | 5 |                                                     |                                       | 0 |  |
| 2.12 | Изготовление глазных капель из концентрированных растворов. /Пр/                                           | 4 | 6 |                                                     |                                       | 0 |  |
| 2.13 | Изготовление глазных мазей. Глазные примочки. /Пр/                                                         | 4 | 5 |                                                     |                                       | 0 |  |
| 2.14 | Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни. /Пр/                         | 4 | 6 |                                                     |                                       | 0 |  |
| 2.15 | Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. /Пр/                                                      | 4 | 5 |                                                     |                                       | 0 |  |
| 2.16 | Приготовление внутриаптечных заготовок. /Пр/                                                               | 4 | 6 |                                                     |                                       | 0 |  |
| 2.17 | Коллоквиум «Стерильные и асептически изготавливаемые лекарственные формы в аптеке». /Пр/                   | 4 | 5 |                                                     |                                       | 0 |  |
| 2.18 | Решение ситуационных задач по теме «Лекарственные формы, требующие асептических условий изготовления» /Пр/ | 4 | 6 |                                                     |                                       | 0 |  |
|      | <b>Раздел 3. Экстракционные лекарственные препараты</b>                                                    |   |   |                                                     |                                       |   |  |
| 3.1  | Экстракционные ЛП. Настойки, экстракты (технология, номенклатура.) /Лек/                                   | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э4 Э5                 | 0 |  |
| 3.2  | Стандартизация галеновых препаратов. /Лек/                                                                 | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 10. ПК 2.5.                        | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Л3.5<br>Э1 Э4 Э5      | 0 |  |
| 3.3  | Теория экстрагирования в технологии галеновых препаратов. /Пр/                                             | 4 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 10. ПК 2.5.                 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Л3.3 Л3.5<br>Э1 Э4 Э5 | 0 |  |
| 3.4  | Экстракционные ЛП. Настойки (технология, номенклатура). /Пр/                                               | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.5. | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Л3.3 Л3.5<br>Э1 Э4 Э5 | 0 |  |
| 3.5  | Стандартизация настоек. Решение задач. /Пр/                                                                | 4 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.   | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Л3.3 Л3.5<br>Э2 Э5    | 0 |  |
| 3.6  | Экстракционные ЛП. Экстракты (технология, номенклатура). /Пр/                                              | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.2.         | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Л3.3 Л3.5<br>Э2 Э4    | 0 |  |
|      |                                                                                                            |   |   | ПК 2.5.                                             |                                       |   |  |
| 3.7  | Стандартизация экстрактов. Решение задач. /Пр/                                                             | 4 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 10. ПК 2.5.          | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Л3.3 Л3.5<br>Э2 Э4    | 0 |  |
| 3.8  | Эликсиры. Характеристика, требования ГФ РФ. /Пр/                                                           | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                 | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э2 Э4                 | 0 |  |
| 3.9  | Новогаленовые препараты. Препараты индивидуальных веществ. /Пр/                                            | 4 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                 | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э3 Э4              | 0 |  |

|      |                                                                                        |   |    |                                                            |                               |   |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|--|
| 3.10 | Коллоквиум «Экстракционные лекарственные препараты». /Пр/                              | 4 | 4  | ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.5. | Л1.1Л2.1Л3.3<br>Л3.5<br>Э2 Э3 | 0 |  |
| 3.11 | Экстракционные лекарственные препараты: оборудование, технология, стандартизация. /Ср/ | 4 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ОК 10.                         | Л1.1Л2.1Л3.3<br>Л3.5<br>Э1 Э4 | 0 |  |
|      | <b>Раздел 4. Иные лекарственные формы заводского производства</b>                      |   |    |                                                            |                               |   |  |
| 4.1  | Правила GMP. Технологический регламент. /Лек/                                          | 4 | 2  | ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                 | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э3 Э5      | 0 |  |
| 4.2  | Сиропы. Характеристика, требования ГФ РФ. /Пр/                                         | 4 | 3  | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э2 Э3 Э5      | 0 |  |
| 4.3  | Пластыри медицинские, пластыри трансдермальные. Характеристика, требования ГФ РФ. /Пр/ | 4 | 4  | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э3 Э4 Э5      | 0 |  |
| 4.4  | Пленки. Характеристика, требования ГФ РФ. /Пр/                                         | 4 | 3  | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э3 Э5      | 0 |  |
| 4.5  | Аэрозоли и спреи как лекарственная форма. Характеристика, требования ГФ РФ. /Пр/       | 4 | 4  | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э3 Э4 Э5      | 0 |  |
| 4.6  | Лекарственные формы для ингаляций. Характеристика, требования ГФ РФ. /Пр/              | 4 | 3  | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э2 Э3 Э5      | 0 |  |
| 4.7  | Коллоквиум «Сиропы, пластыри, пленки, аэрозоли, ЛФ для ингаляций». /Пр/                | 4 | 4  | ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                 | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э3 Э5      | 0 |  |
| 4.8  | Организация фармацевтического производства /Ср/                                        | 4 | 5  | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ОК 10.                         | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э4            | 0 |  |
| 4.9  | Аэрозоли. Терапевтические системы. Особенности ЛФ, технология. /Ср/                    | 4 | 8  | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ОК 10.                         | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э3 Э4 Э5   | 0 |  |
| 4.10 | Сиропы. Пластыри. Пленки. /Ср/                                                         | 4 | 9  | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ОК 10.                         | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э3 Э4 Э5      | 0 |  |

|     |                                                                                 |   |   |                                     |                       |   |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------|-----------------------|---|--|
|     | <b>Раздел 5. Биофармация. Пролонгированные лекарственные формы. Гомеопатия.</b> |   |   |                                     |                       |   |  |
| 5.1 | Понятие о биофармации. Фармацевтические факторы. /Лек/                          | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 2.5. | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э3 | 0 |  |
| 5.2 | Биологическая доступность, методы её определения. /Лек/                         | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 2.5. | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э4 | 0 |  |

|                                                      |                                                                                                                                                                                        |   |   |                                                                           |                                          |   |  |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|--|
| 5.3                                                  | Лекарственные формы пролонгированного действия. Основные принципы увеличения времени пребывания лекарственного вещества в организме. /Лек/                                             | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 2.5.                                       | Л1.1Л2.1Л3.2<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э3 Э4 Э5 | 0 |  |
| 5.4                                                  | Биофармацевтическая оценка лекарственных форм. /Пр/                                                                                                                                    | 4 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 10. ПК 2.5.                                       | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э2 Э4                    | 0 |  |
| 5.5                                                  | Организация фармацевтического производства. GMP. /Пр/                                                                                                                                  | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 10. ПК 2.5.                                       | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э4                    | 0 |  |
| 5.6                                                  | Технология гомеопатических препаратов. /Ср/                                                                                                                                            | 4 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ОК 10.                                        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Л3.6<br>Э1 Э4            | 0 |  |
| 5.7                                                  | Пролонгированные лекарственные формы. Создание новых систем направленной доставки лекарственных веществ. Роль новых технологий направленной доставки в сохранении здоровья людей. /Ср/ | 4 | 8 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ОК 10.                                        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э4                    | 0 |  |
| <b>Раздел 6. Зачет</b>                               |                                                                                                                                                                                        |   |   |                                                                           |                                          |   |  |
| 6.1                                                  | Зачет по дисциплине «Фармацевтическая технология» /Пр/                                                                                                                                 | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э3 Э4 Э5                 | 0 |  |
| <b>Раздел 7. Фармацевтические несовместимости</b>    |                                                                                                                                                                                        |   |   |                                                                           |                                          |   |  |
| 7.1                                                  | Фармацевтические несовместимости. Физико-химические несовместимости. /Лек/                                                                                                             | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                                       | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э3 Э4 Э5                 | 0 |  |
| 7.2                                                  | Химические несовместимости. /Лек/                                                                                                                                                      | 4 | 2 |                                                                           |                                          | 0 |  |
| 7.3                                                  | Фармацевтические несовместимости. Физико-химические несовместимости, химические несовместимости. /Пр/                                                                                  | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                                       | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э3 Э4 Э5                 | 0 |  |
| 7.4                                                  | Фармацевтические несовместимости. Физико-химические несовместимости, химические несовместимости. /Ср/                                                                                  | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ОК 10.                                        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э2 Э3 Э4 Э5              | 0 |  |
| <b>Раздел 8. Таблетированные лекарственные формы</b> |                                                                                                                                                                                        |   |   |                                                                           |                                          |   |  |
| 8.1                                                  | Таблетки. Характеристика. Основные требования, предъявляемые к таблеткам. /Лек/                                                                                                        | 4 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                                       | Л1.1Л2.1Л3.2<br>Л3.4 Л3.5<br>Э2 Э4 Э5    | 0 |  |
| 8.2                                                  | Характеристика методов получения                                                                                                                                                       | 4 | 2 | ОК 01. ОК                                                                 | Л1.1Л2.1Л3.                              | 0 |  |

|     |                                                                                                   |   |   |                                                   |                                          |   |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------|------------------------------------------|---|--|
|     | таблеток. Вспомогательные вещества. /Лек/                                                         |   |   | 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.                         | 2 Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э4                     |   |  |
| 8.3 | Гранулы. Характеристика. Основные требования ГФ, предъявляемые к гранулам, методы испытаний. /Пр/ | 4 | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5. | Л1.1Л2.1Л3.2<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э4 Э5    | 0 |  |
| 8.4 | Таблетки. Характеристика. Вспомогательные вещества. Методы получения. /Пр/                        | 4 | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.               | Л1.1Л2.1Л3.2<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э3 Э4 Э5 | 0 |  |

|     |                                                                                                    |   |    |                                            |                          |   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--------------------------------------------|--------------------------|---|--|
| 8.5 | Таблетки. Основные требования ГФ, предъявляемые к таблеткам, методы испытаний. Решение задач. /Пр/ | 4 | 3  | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э1 Э5    | 0 |  |
| 8.6 | Покрытие таблеток оболочками. Назначение покрытий. Аппаратура. /Пр/                                | 4 | 4  | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК 2.5.        | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э2 Э5    | 0 |  |
| 8.7 | Капсулы. Основные требования ГФ, предъявляемые к таблеткам, методы испытаний. Решение задач. /Пр/  | 4 | 3  | ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.5.               | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э3 Э4 Э5 | 0 |  |
| 8.8 | Коллоквиум «Гранулы, таблетки, капсулы». /Пр/                                                      | 4 | 4  | ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 10. ПК 2.5. | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э2 Э3 Э5 | 0 |  |
| 8.9 | Гранулы, таблетки, капсулы. Покрытие таблеток оболочками. /Ср/                                     | 4 | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ОК 10.         | Л1.1Л2.1Л3.5<br>Э2 Э3 Э5 | 0 |  |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные (экзаменационные) вопросы и задания

1. Настойки. Определение. Характеристика. Методы получения. Стандартизация настоек.
2. Экстракты. Виды экстрактов. Методы получения жидких экстрактов. Методы анализа. Стандартизация экстрактов.
3. Определение и характеристика таблеток как лекарственной формы. Достоинства и недостатки. Виды таблеток.
4. Способы получения таблеток. Характеристика процесса гранулирования.
5. Технологическая схема получения таблеток. Фасовка и упаковка. Таблеточные машины, виды, принципы работы.
6. Вспомогательные вещества в производстве таблеток. Классификация.
7. Основные принципы увеличения времени пребывания лекарственного вещества в организме.
8. Фармацевтические несовместимости. Классификация. Примеры физико-химических несовместимостей. Пути их устранения.
9. Аэрозоли и спреи как лекарственная форма. Характеристика. Вспомогательные вещества в производстве аэрозолей. Устройство аэрозольной упаковки.
10. Сиропы как лекарственная форма. Характеристика. Классификация. Особенности их изготовления.
11. Гомеопатия. История развития. Основные принципы гомеопатической фармакотерапии. Шкалы разведения. Гомеопатические лекарственные формы: особенности технологии.
12. Биологическая доступность, методы её определения. Понятие о биофармации. Фармацевтические факторы.
13. Лекарственные формы пролонгированного действия. Основные принципы увеличения времени пребывания лекарственного вещества в организме.
14. Биофармацевтическая оценка лекарственных форм.
15. Организация фармацевтического производства. Правила GMP. Технологический регламент.
16. Пролонгированные лекарственные формы. Создание новых систем направленной доставки лекарственных веществ. Роль новых технологий направленной доставки в сохранении здоровья людей.
17. Терапевтические системы.
18. Пленки как лекарственная форма. Характеристика, требования ГФ РФ.
19. Пластыри медицинские, пластыри трансдермальные. Характеристика, требования ГФ РФ.
20. Фармацевтические несовместимости. Физико-химические, химические несовместимости.

### 5.2. Темы письменных работ (рефераты, контрольные)

Написание рефератов РПД не предусмотрено.

### 5.3. Фонд оценочных средств

Тестовые задания: 400 шт.

Ситуационные задачи: 200 шт.  
Контрольные вопросы для определения уровня знаний: 200 шт.  
Вопросы для подготовки к зачету: 20 шт.

#### 5.4. Примеры оценочных средств (5 тестов, 2 задачи)

Примеры тестовых заданий:

1. В глазной мази, содержащей ртути оксид и резорцин, происходит реакция:

1. нейтрализации
2. обмена
3. осаждения
4. окислительно-восстановительная
5. необратимая адсорбция резорцина

Правильный ответ: 4

2. Вспомогательное вещество, вводимое в таблетлируемую массу в количестве не более 1%:

1. аэросил
2. крахмал
3. тальк
4. твин-80
5. сахароза

3. Локализация места всасывания лекарственных веществ из таблеток достигается приемом:

1. введение связывающих веществ
2. увеличение растворимости лекарственных веществ
3. диспергирование лекарственных веществ
4. нанесение оболочки
5. уменьшение растворимости лекарственных веществ

4. По ГФ для оценки механической прочности таблеток используется тест:

1. время деформации
2. время распадаемости
3. истираемость
4. растворимость
5. ударная прочность

5. Жидкие экстракты – концентраты готовят в соотношении исходное сырье: готовый продукт:

1. 1:1
2. 1:2
3. 1:5
4. 1:10
5. 1:20

Примеры ситуационных задач:

1. Составьте рабочую пропись на 300 кг таблеток по прописи:

Цинка сульфата      0,0003  
Сахара молочного    0,0277  
Красх. = 1,04

2. Определить сухой остаток в настойке (в %), если на анализ взято 5 мл настойки, масса пустого бюкса равна 34,1051 граммов, а масса бюкса после взвешивания 34,2552 граммов.

#### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 6.1. Рекомендуемая литература

###### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                         | Заглавие                                                                 | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Л1.1 | Михайлова Г.В (ред.),<br>Краснюк И.И (ред.) | Практикум по технологии лекарственных форм: 3-е изд.,<br>перераб. и доп. | Академия, 2007    | 103      |

###### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                         | Заглавие                                                                  | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Л2.1 | Михайлова Г.В (ред.),<br>Краснюк И.И (ред.) | Фармацевтическая технология. Технология лекарственных<br>форм. Учебник: 0 | "Академия", 2006  | 17       |

###### 6.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители                                                        | Заглавие                                                                                                                                                                                                          | Издательство, год                                   | Колич-во |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|
| ЛЗ.1 | Мамонтова Н.С.,<br>Башаров А.Я.,<br>Глущенко Г.М                           | Разведение и определение содержания этанола в водноспиртовых растворах. Учебно-методическое пособие для самостоятельной и аудиторной работы студентов очного и заочного отделений фармацевтического факультета: 0 | «РИОТИП»<br>Хабаровской<br>краевой типогра,<br>2013 | 26       |
| ЛЗ.2 | Башаров А.Я. (ред.),<br>Мамонтова Н.С.<br>(ред.), Глущенко Г.М.<br>(ред.)  | Таблетированные лекарственные препараты. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов медико-фармацевтического колледжа, обучающихся по специальности «Фармация»: 0                          | ГБОУ ВПО<br>ДВГМУ, 2016                             | 5000     |
| ЛЗ.3 | Башаров А.Я.,<br>Мамонтова Н.С.,<br>Глущенко Г.М.                          | Сборник задач по фармацевтической технологии (заводское и галеновое производство). Учебное пособие                                                                                                                | ГБОУ ВПО<br>ДВГМУ, 2015                             | 5000     |
| ЛЗ.4 | Башаров А.Я (ред.),<br>Мамонтова Н.С (ред.),<br>Глущенко Г.М (ред.)        | Таблетированные лекарственные препараты. Методические указания для самостоятельной и аудиторной работы студентов медико-фармацевтического колледжа 3 курс 6 семестр: 0                                            | ГБОУ ВПО<br>ДВГМУ, 2014                             | 1        |
| ЛЗ.5 | Башаров А.Я. (ред.),<br>Мамонтова Л.М.<br>(ред.), Захаревич Л.М.<br>(ред.) | Фармацевтическая технология. Методические указания для аудиторной и внеаудиторной работы студентов, обучающихся по специальности Фармация                                                                         | Изд.ДВГМУ, 2021                                     | 1        |
| ЛЗ.6 | Башаров А.Я. (ред.),<br>Захаревич Л.М. (ред.),<br>Мамонтова Н.С. (ред.)    | Гомеопатические лекарственные средства. Методические указания для студентов по самостоятельной внеаудиторной работе по дисциплине «Гомеопатические лекарственные средства»                                        | Изд. ДВГМУ, 2021                                    | 1        |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Консультант Студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                                                                    |
| Э2 | Консультант Плюс - студенту и преподавателю <a href="http://www.consultant.ru/edu/student/study/">http://www.consultant.ru/edu/student/study/</a>         |
| Э3 | Российская энциклопедия лекарств (РЛС) <a href="http://www.rlsnet.ru">http://www.rlsnet.ru</a>                                                            |
| Э4 | Электронная библиотека медицинского колледжа <a href="http://www.medcollegelib.ru/">http://www.medcollegelib.ru/</a>                                      |
| Э5 | Государственная Фармакопея Российской Федерации XIV издание <a href="http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php">http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php</a> |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.1.1 | Операционная система Windows (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148 |
| 6.3.1.2 | Программа Abbyy Fine Reader 8 сетевая версия (25 лицензий), идентификационный номер пользователя: 15806                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.3.1.3 | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный (537 лицензий), 1D24-141222-075052                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Архив ведущих западных научных журналов (Annual Reviews, Science, Oxford University Press, SAGE Publications, Taylor&Francis, The Institute of Physics (IOP), Wiley, Royal Society of Chemistry, Cambridge University Press) |
| 6.3.2.2 | Консультант Плюс                                                                                                                                                                                                             |
| 6.3.2.3 | Электронная библиотека IPR Books                                                                                                                                                                                             |
| 6.3.2.4 | IPRbooks                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.3.2.5 | Электронная библиотека ДВГМУ                                                                                                                                                                                                 |
| 6.3.2.6 | Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации                                                                                                                             |

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение           | Оснащение и ПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Вид работ  |
|-----------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| УК-2-315  | Практические занятия | Производственное или модельное оборудование для изготовления всех видов лекарственных форм экстемпорального, мелкосерийного и промышленного производства: Бюреточная установка (2), вытяжной шкаф (1), инфундирные аппараты (10), весы ручные различных типоразмеров (36), наборы разновесов (12), плитка электрическая (2), аптечные ступки (15), рефрактометр (2), оверхед-проектор (1), фотоэлектороколориметр КФК (2), термостатическая баня (1), пилюльные машины (15), образцы лекарственных средств, вспомогательных веществ, лекарственного растительного сырья и расходный материал, стульев(14), длинных столов(2), коротких столов(8). | Аудиторная |

|          |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |
|----------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| УК-2-319 | Лаборатория<br>таблетирования   | Таблеточный пресс ТП-1М (1), дистиллятор Д-25 (1), автоклав (1), виброгрохот (1), сито лабораторное СЛ ЭБ-200 (1), стол лабораторный (9), весы электронные аналитические (1), весы электронные технические (1), прибор для определения прочности таблеток на истирание (1), прибор вакуумного фильтрования (1), шкаф сушильный (1), пресс таблеточный лабораторный (1), гранулятор сухих смесей (1), прибор для определения распадаемости таблеток (1), прибор для определения скорости растворения (1), прибор для определения прочности таблеток на излом (1), роторная таблеточная машина МРТ-41 (1), прибор для определения насыпной массы гранулята НО (1), прибор для определения текучести порошков (1), фотоэлектроколориметр (1) | Аудиторная |
| УК-2-318 | Практические занятия,<br>лекции | Бюреточная установка (2), инфундирные аппараты (10), аппарат для определения несовместимостей «Гамма» (1), весы ручные различных типоразмеров (36), наборы разновесов (12), плитка электрическая (1), аптечные ступки (50), выпарительные чаши (30), ноутбук (1), мультимедийный проектор (1), экран (1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Аудиторная |