

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.12.2021 17:26:50
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a5e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d8ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра фармацевтической технологии с курсом биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

«24» июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

«ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ»

(наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки (специальность) 33.05.01 Фармация

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Срок освоения ООП

5 лет

(нормативный срок обучения)

Курс IV

Семестр VII

Контактная работа 48 ч.

Зачет (VII семестр)

Практические занятия 48 ч.

Всего 108 ч.

(3 зачетных единиц)

Самостоятельная работа 60 ч.

Уфа – 2020 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Фармацевтическая технология» в основу положены «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация», утвержденный Министерством образования и науки РФ «27» марта 2018 г. Приказ №219 и учебный план по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «24» июня 2020 г., протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии от «25» июня 2020 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой _____ (Ю.В. Шикова)
подпись *ФИО*

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Ученым советом фармацевтического факультета «24» июня 2020, протокол № 11.

Председатель
Ученого совета факультета _____ (Н.В. Кудашкина)
подпись *ФИО*

Разработчики:

Зав. кафедрой фармацевтической
технологии с курсом биотехнологии,
профессор
(занимаемая должность)

_____ Ю.В. Шикова
(подпись) (инициалы, фамилия)

Доцент кафедры фармацевтической
технологии с курсом биотехнологии,
к.фарм.н.
(занимаемая должность)

_____ В.В.Петрова
(подпись) (инициалы, фамилия)

Рецензенты

Зав. кафедрой фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор фармацевтических наук, профессор В.А. Куркин.

Генеральный директор ГУП «Башфармация» Республики Башкортостан, А.Г. Рахматуллина.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | Пояснительная записка | 4 |
| 2. | Вводная часть | 5 |
| 2.1. | Цель и задачи освоения дисциплины | 5 |
| 2.2. | Место учебной дисциплины в структуре ООП университета | 5 |
| 2.3. | Требования к результатам освоения учебной дисциплины | 7 |
| 2.3.1. | Виды профессиональной деятельности, лежащие в основе преподавания дисциплины | 7 |
| 2.3.2. | Общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, формирующиеся при изучении дисциплины | 7 |
| 3. | Основная часть | 14 |
| 3.1. | Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 14 |
| 3.2. | Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при изучении дисциплины | 14 |
| 3.3. | Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля | 16 |
| 3.4. | Название тем лекции и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) | 17 |
| 3.5. | Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины | 17 |
| 3.6. | Название тем лабораторных работ и количество часов по семестрам изучения дисциплины | 17 |
| 3.7. | Лабораторный практикум | |
| 3.7.1. | Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | 19 |
| 3.7.2. | Виды СРО | 19 |
| 3.8. | Примерная тематика курсовых работ, контрольных вопросов | 19 |
| 3.8.1. | Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины | 20 |
| 3.8.2. | Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств | 20 |
| 3.9. | Примеры оценочных средств | 20 |
| 3.10. | Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины | 20 |
| 3.11. | Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины | 22 |
| | Образовательные технологии | 22 |
| 3.12. | Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами | 22 |
| 4. | Методические рекомендации по организации изучения дисциплины | 22 |
| 5. | Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности | 23 |
| 6. | Протоколы утверждения | |
| 7. | Рецензии | |
| 8. | Лист актуализации | |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей фармацевтической технологии составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация» (3-го поколения).

Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по общей фармацевтической технологии излагает современное состояние важного направления научно-технического процесса в фармации и медицине – получения лекарственных средств.

Специалисту с высшим фармацевтическим образованием необходимо знать основы получения с помощью широко применяемых в медицине групп лекарственных веществ, например, таких, как антибиотики, ферменты, гормоны, витамины и др. Также предусматривается получение знаний, умений и компетенций по фармацевтическому способу производства, знание процессов и аппаратов, используемых для этих целей.

Фармацевтическое производство основано на использовании теоретических основ технологических процессов получения и переработки лекарственных средств в лечебные, профилактические, реабилитационные и диагностические препараты в виде различных лекарственных форм и терапевтических систем.

Данная программа предусматривает, что обучающиеся имеют исходную фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам медико-биологических, химических и фармацевтических дисциплин: химии, биохимии, биологии, микробиологии, ботанике, фармакогнозии, фармакологии и др.

В ходе проведения учебной практики обучающиеся знакомятся не только с теорией, но и выполняют практические работы, закрепляют свои знания, связывая их с предстоящей практической деятельностью в области фармацевтической технологии. На практике излагаются основные фармацевтические способы производства лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов, а также реализуется весь комплекс компетенций, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

В программе достаточно полно отражены основные компетенции развития фармацевтической науки и фармацевтической технологии.

Содержание изложено с учетом современных требований качества, предусмотренных ВОЗ к фармацевтическим лекарственным средствам.

Основные компетенции, которые должен овладеть обучающийся в процессе прохождения учебной практики: УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3, ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3, ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5).

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной практики состоит в формировании теоретических знаний, умений и компетенций полученных в университете по фармацевтической технологии лекарств, развитии и закреплении практических навыков по изготовлению лекарств, получении более полных знаний об условиях работы провизора – технолога.

При этом **задачами** учебной практики являются:

- организация процесса изготовления лекарственных средств в условиях аптеки в соответствии с утверждёнными нормативными документами с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность;
- изучение теоретических основ и приобретение профессиональных умений и навыков приготовления лекарственной формы и препаратов
- формирование у обучающегося навыков профессионального общения, умение обобщать и представлять результаты исследований, выступать с докладом, вести дискуссию и отстаивать принятые решения.

В процессе прохождения учебной практики у обучающихся формируются умения и компетенции: способность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств, готовность к обеспечению хранения лекарственных средств, готовность к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств, способность к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов, способность к участию в организации деятельности фармацевтических организаций.

2.2. Место учебной практики в структуре ООП специальности

2.2.1. Учебная практика относится к базовой части, блоку 2 - «**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**».

2.2.2. Для освоения материала и прохождения производственной практики необходимы знания по дисциплинам: фармацевтическая технология, фармакогнозия, фармацевтическая химия, управление и организация фармации, фармакология, латинский язык с основами фармацевтической терминологии, в объеме университетских знаний.

| | |
|-----------------------------|--|
| Фармацевтическая технология | |
| Знать | Знать общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости; нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; номенклатуру препаратов промышленного производства; номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение. |
| Уметь | Уметь дозировать по массе твердые, вязкие и жидкие лекарственные вещества с помощью аптечных весов; дозировать по объему жидкие препараты с помощью аптечных бюреток и пипеток, а также каплями; определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных |

| | |
|---|---|
| | средств; |
| Владеть | Владеть приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; техникой создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий; |
| Сформировать частично УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5). | |
| Фармакогнозия | |
| Знать | Знать основные виды ЛРС, химический состав, применение в медицине |
| Уметь | Пользоваться методами фармакогностического анализа |
| Владеть | Владеть методиками анализа ЛРС |
| Сформировать частично УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1). | |
| Фармацевтическая химия | |
| Знать | Знать номенклатуру биологически активных соединений, классификацию, физико-химические свойства |
| Уметь | Пользоваться методами фармакопейного анализа |
| Владеть | Владеть методиками качественного и количественного анализа субстанций и препаратов |
| Сформировать частично УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.). | |
| Управление и организация фармации | |
| Знать | Знать организацию аптечных учреждений, основные нормативные акты |
| Уметь | Уметь проводить анализ экономической, хозяйственно-финансовой деятельности аптечных учреждений |
| Владеть | Владеть методиками теоретического и экспериментального исследования деятельности аптечных учреждений |
| Сформировать частично ОПК-6, ПК 6,8,13 | |
| Фармакология | |
| Знать | Знать фармакокинетику и метаболизм, механизм действия ЛС, способы применения и дозы, побочные эффекты, взаимодействие ЛС, несовместимости. |
| Уметь | Уметь выписывать лекарственные формы в виде рецепта с использованием справочной литературы, ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, применять лекарственные |

| | |
|---|---|
| | средства по назначению врача, давать рекомендации пациенту по применению различных лекарственных средств. |
| Владеть | Владеть методами биологических исследований, оборудованием для проведения исследований, математическим аппаратом для обработки, методами представления полученных данных в зависимости от издания |
| Сформировать частично УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3, ОПК-1.4.). | |

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| п/№ | Номер/ индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции | Номер индикатора компетенции с его содержанием (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | | Перечень практических навыков по овладению компетенцией | Оценочные средства |
|-----|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | Знать | Уметь | Владеть | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | <p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> | основные философские категории, приемы и методы философского анализа проблем. | проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию. анализировать научную и публицистическую литературу профессионального назначения. | навыками критического анализа научной и публицистической литературы по предмету. | владение ботаническим понятийным аппаратом | Собеседование на коллоквиумах, деловая игра, тестирование |
| 2. | УК-2. Способен управлять проек- | УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в | Основные концепции развития жизненного цик- | использовать необходимые ресурсы | навыками анализа необходимости тех | Планирование и организация проек- | Собеседование на кол- |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|--|--|
| | том на всех этапах его жизненного цикла | <p>рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</p> <p>УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p> | ла, планирования необходимых ресурсов | | или иных ресурсов, технологиями планирования в профессиональной деятельности | тов с начального этапа (формирование команды) до достижения результата | локвиумах, ситуационные задачи, деловая игра, тестирование |
| 3. | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды | Методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач | Руководить командой, высказывать авторитетное мнение, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом учитывать мнения участников, находить компромисс, нести ответственность | Навыками лидерства, ораторского искусства, эффективного управления командой, различными типами коммуникаций при осуществлении работы, | Методика и приемы работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности | Собеседования на коллоквиумах, ситуационные задачи, деловая игра, тестирование |
| 4. | УК-4. Способен применять современные коммуникативные техноло- | УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потреб- | Виды технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению науч- | Следовать нормам, принятым в научном обществе при работе в российских и | Навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, | | Собеседования на коллоквиумах, ситуаци- |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|--|--|---|--|
| | гии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | ностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия | ных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке | международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач | в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах | | онные задачи, деловая игра, тестирование |
| 5. | ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов | ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов | понятие основ правового статуса человека и гражданина. | ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать события и явления с моральной и правовой точек зрения; пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими различные отрасли права РФ. | алгоритмом проведения нормативных и юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ. | владением ботаническим понятийным аппаратом | Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, деловая игра, тестирование |
| 6. | ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, | ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической | знать рыночные механизмы хозяйствования, консолидирующие показатели, характеризующие степень развития экономики | анализировать экономические проблемы и общественные процессы, использовать методику расчета показателей экономической эф- | навыками изучения спроса и потребности на различные группы фармацевтических товаров | применение современных маркетинговых и информационных систем в фармации; способность и готовность | Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, тестир |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|---|--|
| | экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств | <p>опасности</p> <p>ОПК-3.4. Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств</p> | | эффективности | | к использованию различных методов стимулирования сбыта фармацевтических товаров; участие в обеспечении эффективной и добросовестной конкуренции на рынке фармацевтических товаров и услуг | вание |
| 7. | ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты для медицинского применения | <p>ПК-1.1. Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями</p> <p>ПК-1.2. Изготавливает лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса</p> <p>ПК-1.3. Упаковывает, марки-</p> | нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях | обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети | нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; | навыками составления технологических схем по изготовлению лекарственных форм | Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, тестирование |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|--|--|
| | | рует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску | | | | | |
| | | ПК-1.4. Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету | | | | | |
| 8. | ПК-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации | ПК-2.1. Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке | Современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, физико-химические и органолептические свойства, ассортимент товаров аптечного ассортимента, условия и режимы хранения, транспортировки | Порядок транспортирования термолабильных лекарственных средств по "холодовой цепи" и средства, используемые для контроля соблюдения температуры | Прогнозировать риски потери качества при отклонениях режимов хранения и транспортировки лекарственных средств | Обеспечение, контроль соблюдения режимов и условий хранения и транспортировки, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности | Тестирование |
| 9. | ПК-7. Способен осуществлять операции, связанные с технологическим процессом при производстве лекарственных средств, | ПК-7.1. Обеспечивает уровень надлежащего производства в соответствии с действующими нормами и правилами ПК-7.2. Участвует во всех техно- | нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; | обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводя- | навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе техно- | Навыками безопасности работы в лаборатории и аптеке | Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, тестирование |

| | | | | | | | |
|--|---------------|--|--|----------|--|--|--|
| | и их контроль | логических операциях, осуществляемых при производстве лекарственных средств на фармацевтических предприятиях | | щей сети | логических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм | | |
| | | ПК-7.3. Следит за выполнением требований технологического регламента производства с целью соблюдения норм технологического процесса | | | | | |
| | | ПК-7.4. Следит за соответствием применяемого на производстве оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры требованиям технологической документации | | | | | |
| | | ПК-7.5. Следит за соответствием используемого сырья и вспомогательных материалов требованиям НД | | | | | |

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов/ зачетных единиц | Семестры |
|--|------------------------------|------------|
| | | №7 |
| 1 | 2 | 3 |
| Контактная работа (всего), в том числе | 48/1,33 | 48 |
| Лекции (Л) | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 48 | 48 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе: | 60/1,67 | 60 |
| Подготовка к занятиям (ПЗ) | - | - |
| Курсовая работа (КР) | - | - |
| <i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i> | - | - |
| Подготовка к промежуточному контролю (ППК) | - | - |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | - |
| | экзамен (Э) | - |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | час. | 108 |
| | ЗЕТ | 3 |

3.2. Разделы учебной практики и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

| п/№ | № компетенции | Наименование раздела производственной практики | Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов) |
|-----|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5). | Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Биофармация. Биофармацевтические основы создания и исследования лекарственных препаратов. | Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Соблюдение санитарного и фармацевтического режимов в аптеке. |
| 2 | УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК- | Раздел 2. Твердые лекарственные формы. | Дозирование лекарственных препаратов по массе. Простые порошки. Изготовление сложных порошков. Изготовление порошков с ядовитыми веществами, наркотическими и другими веществами. Тритuration. |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | 7.4, ПК-7.5). | | |
| 3 | УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5). | Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения | Жидкие лекарственные формы. Изготовление жидких лекарственных форм массовым методом путем растворения сухих лекарственных веществ. Особые случаи изготовления водных растворов. Изготовление концентрированных растворов. Проведение расчетов по укреплению и разбавлению растворов-концентратов. Изготовление микстур с использованием бюреточной системы. Изготовление микстур с одновременным использованием растворов-концентратов и сухих лекарственных веществ. Изготовление жидких лекарственных форм путем разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы. Изготовление суспензий гидрофильных и гидрофобных веществ. Изготовление эмульсий. Семенные и масляные эмульсии. Капли. Инфузионные растворы. Растворы для инъекций, изготавливаемые в аптечных условиях без стабилизаторов и требующие различных способов стабилизации. Лекарственные формы для глаз. Глазные мази. |
| 4 | УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5). | Раздел 4. Мягкие лекарственные формы. | Изготовление гомогенных и гетерогенных линиментов. Изготовление гомогенных мазей на различных основах. Изготовление гетерогенных мазей (суспензионных) содержанием твердой фазы до и более 5% на липофильных и гидрофильных основах. Изготовление эмульсионных и комбинированных мазей. Изготовление суппозиториев методами выкатывания и прессования. Изготовление суппозиториев методом выливания. |
| 5 | УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5). | Раздел 5. Детские и гериатрические лекарственные средства. Несовместимости. | Изготовление различных лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года жизни. |
| 6 | УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3. ОПК-1.4.), ОПК – 3 (ОПК-3.3. | Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения. | Изготовление настоев и отваров из сырья, содержащего различные группы лекарственных веществ. Изготовление настоев и отваров с использованием экстрактов-концентратов. Спирт этиловый как растворитель и экстрагент. Разбавление и |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5). | | укрепление спиртовых растворов. |
| 7 | УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4), УК-2 (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5), УК-3 (УК-3.2), УК-4 (УК-4.1.), ОПК-1 (ОПК-1.3, ОПК-1.4.), ОПК-3 (ОПК-3.3, ОПК-3.4.), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4), ПК-2 (ПК-2.1), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5). | Раздел 7. Современные лекарственные формы. | Производство глазных лекарственных форм. Глазные капли, мази и глазные лекарственные пленки. |

3.3 Разделы учебной практики, виды учебной деятельности и формы контроля

| п/№ | № семестра | Наименование раздела учебной практики (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|-----|------------|--|---|----|----|-----|-------|--|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | СРО | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 7 | Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Биофармация. Биофармацевтические основы создания и исследования лекарственных препаратов. | | | 8 | 10 | 18 | Зачет (21 неделя) |
| 2 | 7 | Раздел 2. Твердые лекарственные формы. | | | 8 | 10 | 18 | Зачет (21 неделя) |
| 3 | 7 | Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения | | | 10 | 10 | 20 | Зачет (21 неделя) |
| 4 | 7 | Раздел 4. Мягкие лекарственные формы. | | | 5 | 10 | 15 | Зачет (21 неделя) |
| 5 | 7 | Раздел 5. Детские и гериатрические лекарственные средства. Несовместимости. | | | 5 | 10 | 15 | Зачет (21 неделя) |
| 6 | 7 | Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения. | | | 5 | 5 | 10 | Зачет (21 неделя) |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|----|----|-----|----------------------|
| 7 | 7 | Раздел 7. Современные лекарственные формы. | | | 7 | 5 | 12 | Зачет (21 неделя) |
| | | Итого | | | 48 | 60 | 108 | |

3.4. Лекции не предусмотрены

3.5 Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

| № п/п | № семестра | Наименование раздела производственной практики (модуля) | Наименование практического занятия | Всего часов |
|-------|------------|--|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 7 | Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Биофармация. Биофармацевтические основы создания и исследования лекарственных препаратов. | Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Соблюдение санитарного и фармацевтического режимов в аптеке. | 8 |
| 2 | 7 | Раздел 2. Твердые лекарственные формы. | Дозирование лекарственных препаратов по массе. Простые порошки. Изготовление сложных порошков. Изготовление порошков с ядовитыми веществами, наркотическими и другими веществами. Тритурации. | 8 |
| 3 | 7 | Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения | Жидкие лекарственные формы. Изготовление жидких лекарственных форм массовым методом путем растворения сухих лекарственных веществ. Особые случаи изготовления водных растворов. Изготовление концентрированных растворов. Проведение расчетов по укреплению и разбавлению растворов-концентратов. Изготовление микстур с использованием бюреточной системы. Изготовление микстур с одновременным использованием растворов-концентратов и сухих лекарственных веществ. Изготовление жидких лекарственных форм путем разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы. | 10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------|
| | | | Изготовление суспензий гидрофильных и гидрофобных веществ. Изготовление эмульсий. Семенные и масляные эмульсии. Капли. Инфузионные растворы. Растворы для инъекций, изготавливаемые в аптечных условиях без стабилизаторов и требующие различных способов стабилизации. Лекарственные формы для глаз. Глазные мази. | |
| 4 | 7 | Раздел 4. Мягкие лекарственные формы. | Изготовление гомогенных и гетерогенных линиментов. Изготовление гомогенных мазей на различных основах. Изготовление гетерогенных мазей (суспензионных с содержанием твердой фазы до и более 5% на липофильных и гидрофильных основах. Изготовление эмульсионных и комбинированных мазей. Изготовление суппозиторий методами выкатывания и прессования. Изготовление суппозиторий методом выливания. | 5 |
| 5 | 7 | Раздел 5. Детские и гериатрические лекарственные средства. Несовместимости. | Изготовление различных лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года жизни. | 5 |
| 6 | 7 | Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения. | Изготовление настоев и отваров из сырья, содержащего различные группы лекарственных веществ. Изготовление настоев и отваров с использованием экстрактов-концентратов. Спирт этиловый как растворитель и экстрагент. Разбавление и укрепление спиртовых растворов. | 5 |
| 7 | 7 | Раздел 7. Современные лекарственные формы. | Производство глазных лекарственных форм. Глазные капли, мази и глазные лекарственные пленки. | 7 |
| | | Итого | | 48 |

3.6. Название тем лабораторных работ и количество часов по семестрам изучения дисциплины

Лабораторный практикум – не предусмотрен.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1 Виды СРС

| № п/п | № семестра | Наименование раздела учебной практики (модуля) | Виды СРО | Всего часов |
|-------|------------|--|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | 7 | Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Биофармация. Биофармацевтические основы создания и исследования лекарственных препаратов. | Выполнение <i>самостоятельной внеаудиторной работы</i> : оформление дневников практики. <i>Самостоятельная контактная работа</i> : оформление дневников практики. | 10 |
| 2. | 7 | Раздел 2. Твердые лекарственные формы. | Выполнение <i>самостоятельной внеаудиторной работы</i> : оформление дневников практики. | 10 |
| 3. | 7 | Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения | <i>Самостоятельная контактная работа</i> : оформление дневников практики. | 10 |
| 4. | 7 | Раздел 4. Мягкие лекарственные формы. | Выполнение <i>самостоятельной внеаудиторной работы</i> : оформление дневников практики. | 10 |
| 5. | 7 | Раздел 5. Детские и гериатрические лекарственные средства. Несовместимости. | <i>Самостоятельная контактная работа</i> : оформление дневников практики. | 10 |
| 6. | 7 | Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения. | Выполнение <i>самостоятельной внеаудиторной работы</i> : оформление дневников практики. | 5 |
| 7. | 7 | Раздел 7. Современные лекарственные формы. | <i>Самостоятельная контактная работа</i> : оформление дневников практики. | 5 |
| | | Итого | | 60 |

3.7.2 Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 7

1. Государственная фармакопея XIII издания (знать их основные разделы).
2. Техника взвешивания на тарирных весах, приемы взвешивания в зависимости от консистенции лекарственного препарата.
3. Дозирование по массе порошков. Использование дозаторов при дозировании порошков в бумажные капсулы.
4. Обработка и мытье аптечной посуды.
5. Подбор флаконов для фасовки растворов лекарственных препаратов.
6. Фильтрация и процеживание растворов.
7. Подбор этикеток и оформление к отпуску лекарственных форм.

3.8 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

| № п/п | № семестра | Виды контроля | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|-------|------------|--------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | | | Форма | Кол-во вопросов в задании | К-во независимых вариантов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 7 | Текущий контроль (зачет) | Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. | Проверка дневника, собеседование | 3 | 10 |
| 2 | 7 | Текущий контроль (зачет) | Твердые, жидкие, мягкие лекарственные формы. | Проверка дневника, собеседование | 3 | 10 |
| 3 | 7 | Промежуточный контроль (зачет) | Современные лекарственные формы. Препараты животного и растительного происхождения. Детские и гериатрические лекарственные средства. Несовместимости. | Проверка дневника, собеседование | 3 | 10 |

3.8.2. Примеры оценочных средств:

| | |
|------------------------|--|
| Текущий контроль | <ol style="list-style-type: none"> 1. Государственная фармакопея XIII издания (знать основные разделы). 2. Техника взвешивания на тарирных весах, прием взвешивания в зависимости от консистенции лекарственного препарата. 3. Оформление к отпуску мазей и линиментов. |
| Промежуточный контроль | <ol style="list-style-type: none"> 1. Дозирование по массе порошков. Использование дзатов при дозировании порошков в бумажные капсулы 2. Обработка и мытье аптечной посуды. 3. Подбор флаконов для фасовки растворов лекарственных препаратов. |

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

| № | Наименование | Автор (ы) | Год, место издания | Кол-во экземпляров | |
|----|---|----------------|------------------------|---|--|
| | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 8 |
| 1. | Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный | А.С. Гаврилов. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 | 1200 доступов Электрон. текстовые дан. - - online. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студен- | Электрон. текстовые дан. - - online. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студен- |

| | | | | | |
|----|--|--|--------------------------|---|---|
| | ресурс] http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html | | | доступа: ЭБС «Консультант студента» | та» |
| 2. | Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс] http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.html | И. И. Краснюк, Г.В. Михайлова Л.И. Мурадова. | М. : Гэотар Медиа, 2011. | 1200 доступов Электрон. текстовые дан. - - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» | Электрон. текстовые дан. - - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» |
| 3. | Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html | А.С. Гаврилов. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. | 1200 доступов Электрон. текстовые дан. - - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» | Электрон. текстовые дан. - - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» |

Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Автор (ы) | Год, место издания | Кол-во экземпляров | |
|-------|---|-------------------------------|---|---|---|
| | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / - | И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова. | М.: Гэотар Медиа, 2013. | 1200 доступов Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html | Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» |
| 2 | Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии: учеб.-метод. пособие | Ю. В. Шикова [и др.]. | Баш. гос. мед. ун-т; сост. - Уфа, 2014. | 150 | 6 |
| 3 | Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие | Ю. В. Шикова [и др.]. | Уфа, 2014. | Неограниченный доступ Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elib | Неограниченный доступ Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» |

| | | | | | |
|---|---|--|------------|--|-----------------------|
| | | | | doc/elib560.pdf | |
| 4 | Особенности приготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в зависимости от гистологической структуры: учеб.-метод. пособие | Ю. В. Шикова [и др.]. | Уфа, 2011. | 119 | 6 |
| | Особенности приготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в зависимости от гистологической структуры: [Электронный ресурс] учеб.-метод. пособие | Ю. В. Шикова [и др.]. | Уфа, 2011. | Неограниченный доступ http://library.bashgmu.ru/elib/doc/elib368.doc | Неограниченный доступ |
| 5 | Производство лекарств в аптечных условиях: учеб. пособие | Ю.В. Шикова, В.А. Лиходед, Т.А. Лиходед. | Уфа, 2010 | 143 | 6 |
| 6 | Производство лекарств в аптечных условиях [Электронный ресурс]: | Ю.В. Шикова, В.А. Лиходед, Т.А. Лиходед. | Уфа, 2010. | Неограниченный доступ http://library.bashgmu.ru/elib/doc/elib257.doc | Неограниченный доступ |

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной практики (модуля)

Фармацевтические предприятия, аптечные учреждения и лаборатории фармацевтических кафедр университета.

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при прохождении учебной практики - 3% интерактивных занятий от объема контактной работы.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: решение ситуационных задач.

3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | №№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин | | | | | | | |
|-------|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Клиническая | | + | + | + | + | + | + | |

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | фармакология | | | | | | | | |
| | Фармакотерапия | | + | + | + | + | + | + | |
| | Управление и экономика фар- мации | | + | + | + | + | + | + | |
| | Фармацевтиче- ская химия | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | Токсикологиче- ская химия | | | | + | | | + | |

4. Методические рекомендации по организации учебной практики:

Обучение складывается из контактной работы (48 часов) и самостоятельной работы (60 часов). Основное время выделяется на практическую работу по изготовлению лекарственных форм.


Учебную практику следует проводить в лабораториях фармацевтических кафедр, а также на фармацевтических предприятиях, аптечных учреждениях. Для прохождения учебной практики разработаны методические рекомендации.

Общими направлениями при прохождении учебной практики является систематизация, закрепление, расширение и углубление знаний в области изготовления лекарственных форм в аптечной организации и на фармацевтических предприятиях, полученных обучающимися за весь период обучения, и умение применять их к решению конкретной теоретической или практической задачи.

В период прохождения учебной практики следует проводить консультационную работу, текущую проверку оформления обучающимися дневников по практике.

В конце учебной практики проводится промежуточная аттестация знаний с проверкой практических умений и устного опроса по зачетным билетам.

5. Протокол согласования рабочей программы учебной практики «Практика по общей фармацевтической технологии» с другими дисциплинами специальности

| Наименование предшествующей кафедры | Наименование предшествующей учебной дисциплины | Знания, полученные при изучении предшествующей | Умения, полученные при изучении предшествующей дисциплины | Навыки, полученные при изучении предшествующей дисциплины | Компетенции, полученные при изучении предшествующей дисциплины | Подпись заведующего кафедрой |
|--|--|--|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Фармацевтическая технология с курсом биотехнологии | Фармацевтическая технология | Технология изготовления ЛС в условиях аптеки: водные извлечения из ЛРС, сборы, экстракты, настойки и др. | Изготавливать ЛФ | Приемами изготовления всех видов ЛФ | УК1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |  <hr/> Зав. кафедрой проф. Шикова Ю.В. |