

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.01.2024 12:55:10
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97925a2e2da0350

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО
решением цикловой методической
комиссии по координации подготовки
кадров высшей квалификации
протокол № 7 от 23.05.23 г.
декан ФПКВК
Е.А.Лещева

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа производственной (клинической) практики
для обучающихся по основной профессиональной образовательной
программе высшего образования (программе ординатуры) по специальности
33.08.01 Фармацевтическая технология
Базовая часть Б2.Б.01(П)-Б2.Б.03(П)**

факультет подготовки кадров высшей квалификации
кафедра – фармацевтической химии и фармацевтической технологии

всего часов 2160 часов (60 зачетных единиц)
2 семестр – 576 часов (16 зачетных единиц)
3 семестр – 1080 часов (30 зачетных единиц)
4 семестр – 504 часа (14 зачетных единиц)

контроль:

2 семестр – 9 часов экзамен
3 семестр – 9 часов экзамен
4 семестр – 4 часа зачет с оценкой

Воронеж 2023

1. ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Цель: На основе теоретических знаний и практических умений сформировать универсальные и профессиональные компетенции провизора-технолога по направлениям производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

Задачи:

1. Приобретение и расширение навыков по разработке, испытанию и регистрации лекарственных средств, оптимизации существующих лекарственных препаратов на основе современных технологий, биофармацевтических исследований и методов контроля в соответствии с международной системой требований и стандартов.

2. Расширение и закрепление навыков по производству лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий (аптеки, малые фармацевтические предприятия и др.), включая навыки по организации технологического процесса, выбору технологического оборудования, ведению документации, обеспечению правильных условий хранения.

3. Приобретение и закрепление навыков разработки нормативной документации, регламентирующей условия, технологию изготовления, контроль качества, хранение лекарственных препаратов.

4. Оказание консультативной помощи специалистам лечебно-профилактических, фармацевтических учреждений и населению по вопросам применения лекарственных средств.

5. Организация и осуществление образовательной, профессионально-воспитательной и научно-практической работы по указанным выше направлениям.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Знать:

- современное состояние и перспективы развития фармацевтической технологии;
- достижения современной фармацевтической науки и практики;
- концепцию развития медицины и фармации на современном этапе;
- типы основных технологических процессов;
- биофармацевтическую концепцию технологии лекарственных препаратов, математические методы
- установления корреляционной зависимости фармакокинетических параметров и биофармацевтических характеристик;
- основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения: отечественные и международные стандарты (GMP, GLP, GCP, GSP, GPP, GDP), фармакопеи; приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ;
- систему классификаций лекарственных средств;
- систему классификации лекарственных форм;
- систему классификации вспомогательных веществ;
- общие принципы разработки, испытания и регистрации лекарственных препаратов, методологию оптимизации существующих лекарственных препаратов на основе современных технологий и биофармацевтических исследований в соответствии с

международной системой требований и стандартов;

- принципы создания современных лекарственных форм, основные методологические подходы к созданию и конструированию терапевтических систем (трансдермальных, оральных, интравагинальных, интраокулярных и др.);
- требования к организации и структуре фармацевтических организаций;
- систему организации рабочего места технолога, оборудование и оснащение, контроль верности измерительных приборов;
- теоретические основы технологии изготовления различных лекарственных форм, концентратов, и препаратов внутриаптечной заготовки;
- затруднительные, нерациональные лекарственные прописи, проблемы возможной фармацевтической, фармакодинамической, фармакокинетической несовместимости лекарственных средств и пути решения проблемы несовместимости;
- все виды внутриаптечного контроля лекарственных форм;
- знать требования к упаковке и фасовке различных лекарственных препаратов;
- концепцию развития медицины и фармации на современном этапе;
- государственное нормирование производства лекарственных препаратов;
- общие принципы организации промышленного производства лекарств;
- определение, назначение и структуру промышленного регламента;
- задачи и особенности промышленного производства лекарств;
- типы основных технологических процессов; автоматизацию и механизацию производства, создание поточных линий;
- влияние фармацевтических факторов (вид лекарственной формы, размер частиц лекарственных веществ, физико-химические свойства и концентрацию лекарственных и вспомогательных веществ, и используемое технологическое оборудование на фармакокинетику, фармакодинамику, биодоступность и биоэквивалентность лекарственных средств);
- методы определения технологических свойств лекарственных веществ (сыпучесть, насыпная масса, прессуемость, угол естественного откоса, влажность и др.);
- правила и нормы санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима, правила обеспечения асептических условий изготовления лекарственных препаратов, фармацевтический порядок в соответствии с действующей НД;
- способы поддержания необходимого класса чистоты помещения и используемые с этой целью оборудование (система вентиляции, воздушные фильтры, бактерицидные облучатели и др.), материалы и моюще-дезинфицирующие средства;
- организацию внутрипроизводственного и выходного контроля качества продукции;
- назначение, структура и функции отдела контроля качества на предприятии;
- принципы определения стандартности сырья, вспомогательных веществ, лекарственных средств и препаратов, защиты от загрязнения в процессе производства, транспортировки и хранения;
- принципы и параметры валидации.
- правила и нормы санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима, правила обеспечения асептических условий изготовления лекарственных препаратов, фармацевтический порядок в соответствии с действующей НД;
- принципы фармацевтической этики и деонтологии.
- требования к персоналу: квалификационные принципы подбора, обучения, аттестации; права и профессиональные обязанности провизора, работающего на всех должностях вышеназванной специальности;
- содержание типовых правил внутреннего трудового распорядка, правил охраны труда и техники безопасности, ведение делопроизводства в учреждении;
- подбор, расстановка кадров и управление работниками фармацевтических организаций, осуществление эффективной кадровой политики с использованием мотивационных установок и соблюдением норм трудового права.

Уметь:

- организовать технологический процесс изготовления лекарственных форм;
- соблюдать фармацевтический порядок;
- изготавливать все виды экстемпоральных лекарственных форм по индивидуальным рецептам, концентраты, полуфабрикаты и препараты в виде внутриаптечной заготовки;
- определять причины несовместимости ингредиентов в прописи и нерациональных прописей, находить пути их преодоления;
- устанавливать возможность изготовления лекарственных препаратов с учетом совместимости ингредиентов прописи;
- получать воду очищенную и воду для инъекций в условиях аптеки различными методами
- обеспечивать сбор, надлежащее хранение и использование воды очищенной и воды для инъекций;
- обосновать рациональную технологию производства лекарственного препарата;
- составлять рабочие прописи, обеспечивающие получение заданного количества лекарственных препаратов;
- составлять материальный баланс производства лекарственного препарата (технологического процесса в целом и по стадиям);
- проводить обязательные виды контроля качества лекарственных препаратов;
- составлять разделы технологических регламентов (технологические и аппаратные схемы производства различных видов готовых лекарственных препаратов);
- проводить биофармацевтическую оценку лекарственных препаратов, использовать современные тесты и приборы для всестороннего контроля лекарственных субстанций, вспомогательных веществ, лекарственных препаратов;
- использовать современные методы стерилизации;
- осуществлять поэтапный и конечный контроль производства лекарственных форм;
- регистрировать технологический процесс и результаты контроля качества в соответствующих журналах;
- соблюдать санитарное содержание помещений;
- осуществлять гигиеническую оценку микроклимата в помещениях аптек;
- проводить профилактику внутриаптечных инфекций;
- соблюдать гигиенические требования к организации изготовления лекарственных форм;
- составлять аппаратные схемы технологии различных лекарственных форм;
- принимать участие в организации работы аптеки по отпуску лекарственных препаратов и других фармацевтических товаров населению и медицинским организациям;
- составлять документы внешней отчетности фармацевтического предприятия;
- осуществлять фармацевтическую экспертизу рецепта и требования оформлять документацию установленного образца в соответствии с требованиями приказов МЗ РФ.
- осуществлять учет товарно-материальных ценностей; денежных средств и расчетов, составлять отчетность для внутренних и внешних пользователей информации;
- соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты коммерческой тайны, поддержки единого информационного пространства, планирования и управления фармацевтическими предприятиями и организациями на всех этапах их деятельности;
- организовать информационное обеспечение всех видов деятельности провизора-технолога;
- проводить мероприятия по подготовке к лицензированию производства

лекарственных средств;

- организовать правила хранения и учета НС, ПВ и прекурсоров в аптеке и медицинских организациях;
- оформлять отчетную документацию установленного образца в соответствии с требованиями приказов МЗ РФ о деятельности, связанной с оборотом НС, ПВ и их прекурсоров.
- соблюдать условия хранения лекарственных средств с учетом их свойств в соответствии с требованиями НД;
- своевременно выявлять лекарственные средства, пришедшие в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированные и недоброкачественные лекарственные средства и изымать их из обращения в целях дальнейшего уничтожения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;
- производить изъятие и отправку лекарственных средств, подлежащих уничтожению, на специализированное предприятие, имеющее лицензию на осуществление данного вида деятельности организовать перевозку лекарственных средств с учетом принципов транспортной логистики и соблюдения требований холодной цепи.

Владеть:

- навыками соблюдения правил санитарного режима в фармацевтических организациях;
- навыками изготовления лекарственных форм в условиях аптеки: жидких (растворы, эмульсии, суспензии, микстуры, настои и отвары, капли); твердых (порошки, гранулы, сборы); лекарственных форм, требующих асептических условий приготовления (стерильные растворы, глазные капли, лекарства для новорожденных) мягких лекарственных форм; суппозиторий;
- проведением расчетов ингредиентов при изготовлении различных лекарственных форм;
- навыками преодоления случаев несовместимости ингредиентов и нерациональных прописей;
- навыками получения воды очищенной и воды для инъекций в условиях аптек и в промышленных условиях различными методами;
- навыками подбора упаковки и фасовки различных лекарственных препаратов;
- навыками дозирования лекарственных веществ по массе и объему, каплями;
- навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстемпоральных лекарственных форм;
- навыками проведения обязательных видов внутриаптечного контроля качества при изготовлении лекарственных форм;
- навыками составления технологических схем производства различных форм лекарственных препаратов;
- навыками проведения расчетов при составлении материального баланса: расчета расходного коэффициента, расчета технологической траты, расчета технологического выхода;
- навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств;
- учитывать влияние условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм;
- навыками заготовки, приемки и стандартизации лекарственного растительного сырья;
- регистрировать технологический процесс и результаты контроля качества в соответствующих журналах;
- навыками работы с приборами, используемыми в контроле качества

лекарственных средств;

- навыками оказания информационно-консультативных услуг;
- навыками составления документов внешней отчетности фармацевтического предприятия;

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Код компетенции и её содержание		Этап формирования компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	- текущий - промежуточный
Профессиональные компетенции (ПК)		
<i>Производственно-технологическая деятельность</i>		
ПК-1	Готовность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств	- текущий - промежуточный
ПК-2	Готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении	- текущий - промежуточный
ПК-3	Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	- текущий - промежуточный
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
ПК-4	Готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	- текущий - промежуточный
ПК-5	Готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере	- текущий - промежуточный
ПК-6	Готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств	- текущий - промежуточный

4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ трудовым функциям специалиста в области контроля качества лекарственных средств

КОД КОМПЕТЕНЦИИ	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя				
	Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций
УК-1	+	+	+	+	+
ПК-1	+	+	+	•	+
ПК-2	+	+	+	•	+
ПК-3	+	+	+	+	+
ПК-4	+	+	+	+	+
ПК-5	+	+	+	•	+
ПК-6	+	+	+	•	+

5. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 27 августа 2014 г. № 1142 практика относится к Блоку 2 учебного плана основной профессиональной образовательной программы, является обязательным элементом и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика проводится на базах практики – организациях, осуществляющих фармацевтическую деятельность.

Практика реализуется на основе договоров, заключенных между Университетом и предприятиями, организациями, в соответствии с которыми предоставляются места для прохождения ординаторами практик.

Общая трудоёмкость вариативной части практики составляет 60 зачётных единиц – 2160 часов.

Контроль осуществляется в виде экзамена во 2-ом семестре, экзамена в 3-ем семестре и зачета с оценкой в 4-ом семестре.

Б2.Б.01(П)-Б.2.03(П) Базовая часть производственной (клинической) практики «Фармацевтическая технология»	период практики	часы	зачетные единицы	контроль (семестр)	форма контроля
	2 семестр	576	16	9	<i>экзамен</i>
	3 семестр	1080	30	9	<i>экзамен</i>
	4 семестр	504	14	4	<i>зачет с оценкой</i>
общая трудоёмкость	2160 (60 з.ед.)				

6. БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, на базе предприятий и организаций фармацевтического профиля.

№	название предприятий, организации и реквизиты	№, дата договора
1	БУ «Центр контроля качества и сертификации лекарственных средств», Воронеж, ул. Писателя Маршака, 1	№37-24 22.11.21

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Виды профессиональной деятельности	Место работы	Часы/за четные единицы	Формируемые компетенции	Средства оценивания	Этап оценивания
Первый курс Семестр 2					
Организация производственной деятельности аптеки по изготовлению лекарственных средств с учетом фармацевтического порядка и санитарных требований.	Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, на базе предприятий и организаций фармацевтического профиля.	576/16	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Тесты Контрольные вопросы Алгоритмы практических навыков Ситуационные задачи	Текущий Промежуточный - дневник по практике - отчет по практике
Второй курс Семестр 3					
Внутренний аудит технологических процессов при изготовлении лекарственных средств.	Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, на базе предприятий и организаций фармацевтического профиля	1080/30	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Тесты Контрольные вопросы Алгоритмы практических навыков Ситуационные задачи	Текущий Промежуточный - дневник по практике - отчет по практике
Второй курс					

Семестр 4					
Контроль при изготовлении и хранении лекарственных препаратов.	Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, на базе предприятий и организаций фармацевтического профиля	936/26	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Тесты Контрольные вопросы Алгоритмы практических навыков Ситуационные задачи	Текущий Промежуточный - дневник по практике - отчет по практике

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

№	Название практического навыка	код компетенции
1.	соблюдение правил санитарного режима в фармацевтических организациях;	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.	изготовление лекарственных форм в условиях аптеки: жидких (растворы, эмульсии, суспензии, микстуры, настои и отвары, капли); твердых (порошки, гранулы, сборы); лекарственных форм, требующих асептических условий приготовления (стерильные растворы, глазные капли, лекарства для новорожденных) мягких лекарственных форм; суппозиторий;	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.	проведение расчетов ингредиентов при изготовлении различных лекарственных форм	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4.	преодоление случаев несовместимости ингредиентов и нерациональных прописей	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

5.	получение воды очищенной и воды для инъекций в условиях аптек и в промышленных условиях различными методами	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
6.	подбор упаковки и фасовки различных лекарственных препаратов	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
7.	дозирование лекарственных веществ по массе и объему, каплями;	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
8.	составление паспорта письменного контроля при изготовлении экстемпоральных лекарственных форм	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
9.	проведение обязательные видов внутриаптечного контроля качества при изготовлении лекарственных форм	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
10.	составление технологических схем производства различных форм лекарственных препаратов	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
11.	проведение расчетов при составлении материального баланса: расчета расходного коэффициента, расчета технологической траты, расчета технологического выхода	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
12.	постадийный контроль качества при производстве и изготовлении лекарственных средств	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
13.	учет влияния условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
14.	заготовка, приемка и стандартизация лекарственного растительного сырья	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
15.	регистрация технологического процесса и результатов контроля качества в соответствующих журналах	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
16.	работа с приборами, используемыми в контроле качества лекарственных средств	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
17.	оказание информационно-консультативных услуг	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5
18.	составления документов внешней отчетности фармацевтического предприятия	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

9. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Биофармация: учебное пособие по фармацевтической технологии для провизоров, являющихся слушателями ИПО, рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России для системы послевуз. проф. образования провизоров / Г. В. Аюпова [и др.]; ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ", ИПО, Каф. фармации ИПО. - Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России, 2011.
2. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов учебник, рек. ГОУ ВПО "Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова" для студентов вузов / А. С. Гаврилов. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 624 с.
3. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: научное издание / под ред. Н. В. Меньшугиной. - М. БИНОМ, 2012-2013. - Т. 1 - Н. В. Меньшугина, Ю. В. Мишина, С. В. Алвес. - 2012. - 325 с.
4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: научное издание / под ред. Н. В. Меньшугиной. - М.: БИНОМ, 2012 - 2013. - Т. 2. - Н. В. Меньшугина [и др.]. - 2013. - 480 с.
5. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие, рек. М-вом образ. и науки РФ, рек. ГБОУ ВПО "Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова" для студ. вузов / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - 544 с.
6. Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / С. Н. Орехов; под ред. В. А. Бышова, А. В. Катлинского. - М.: Гэотар Медиа, 2012. - 381 с.
7. Упаковка лекарственных средств: учебное пособие по фармацевтической технологии для провизоров, являющихся слушателями ИПО, рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России для системы послевуз. проф. образования провизоров / Г. В. Аюпова [и др.]. ; ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ", ИПО, Каф. фармации ИПО. - Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России, 2011. - 80 с.
8. Молчанов, Г. И. Фармацевтические технологии: [современные электрофизические биотехнологии в фармации]: учебное пособие / Г. И. Молчанов, А. А. Молчанов, Л. М. Кубалова. - 2-е изд. - М.: Альфа-М; М.: ИНФРА-М, 2011. - 333 с.
9. Фармацевтическая биотехнология: учебное пособие, рек. УМО по мед. и фарм. образованию вузов России / под общ. ред. акад. РАМН И РАСХН, проф. В. А. Быкова. - Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 2009. - 430 с.

Дополнительная литература:

1. Производство лекарств в аптечных условиях: учебное пособие / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Уфа: БГМУ, 2010. - 316, [2] с.
 2. Организация учета и отчетности в аптечных учреждениях: учебное пособие / Башкирский гос. мед. ун-т; сост.: Г. Ф. Розовая, Т. А. Лиходед. - Уфа: Наука и Образование, 2008. - 215 с.
- 6 Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии: учебно-методическое пособие / Баткирский гос. мед. ун-т (Уфа), Каф. фармац. технологии с курсом биотехнологии; сост. Ю. В. Шикова [и др.] - Уфа: БГМУ, 2014. - 91 с.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

1. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник, рек. ГОУ ВПО "Московская мед. акад. им. И.

М. Сеченова" для студентов учреждений высш. проф. образования учреждений, обуч. по спец. 060108 "Фармация" по дисц. "Фармацевтическая технология" / А. С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2010. — on-lien. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html>.

2. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник, рек. ГОУ ВПО "Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова" для студентов учреждений высш. проф. образования учреждений, обуч. по спец. 060108 "Фармация" по дисц. "Фармацевтическая технология" / А. С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2010. — on-lien. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html>

3. Краснюк, И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова. — Электрон.текстовые дан. - М., 2013. — on-lien. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425299.html>

4. Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология. [Электронный ресурс]: руководство к практическим занятиям / С. Н. Орехов, под ред. В.А. Быкова, А.В. Катлинского. — Электрон.текстовые дан. - М., 2009. — on-lien. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970413036.html?SSi=3101337965084f92f2f556c115a15a>

5. Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология [Электронный ресурс]: руководство к практическим занятиям / С.Н. Орехов, под ред. В.А. Быкова, А.В. Катлинского. Электрон.текстовые дан. - М., 2013. — on-lien. - Режим доступа:<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424995.html>

6. Лойд, В. Аллен Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Аллен Лойд, А. С. Гаврилов. — Электрон.текстовые дан. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — on-lien — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970427811.html>

7. Васькова, Л.Б. Методы и методики фармакоэкономических исследований [Электронный ресурс] / Л.Б. Васькова, Н.З. Мусина. — Электрон.текстовые дан. - М., 2007. — on-lien. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970404782.html>

8. Аляутдин, Р. Н. Фармакология [Электронный ресурс] / Р.Н. Аляутдин. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — on-lien. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425183.html>

9. Клиническая фармакокинетика: теоретические, прикладные и аналитические аспекты [Электронный ресурс]: руководство / под ред. В. Г. Кукеса. - Электрон. текстовые дан. - М.ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. — on-lien. Режим доступа:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409725.html>

10. Гуревич, К.Г. Основные фармакокинетические процессы [Электронный ресурс]/ К.Г. Гуревич, В.Г. Кукес, Д.А. Сычёв // Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепихина, В.И. Петрова. - Электрон.текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - on-lien. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/970409169V0003.html>

9.3 МЕДИЦИНСКИЕ РЕСУРСЫ РУССКОЯЗЫЧНОГО ИНТЕРНЕТА

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента"— <http://www.studmedlib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru/>

3. База данных "MedlineWithFulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>
7. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>
8. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования <https://edu.rosminzdrav.ru/>
9. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>

9.4 ПЕРЕЧЕНЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЖУРНАЛОВ

1. Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии
2. Виртуальные технологии в медицине
3. Клиническая фармакология и терапия
4. Новая аптека
5. Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии
6. Разработка и регистрация лекарственных средств
7. Российские аптеки
8. Российский медицинский журнал
9. Фармация
10. Фармпрепараты: клинические испытания и практика
11. Химико-фармацевтический журнал
12. Экспериментальная и клиническая фармакология

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- ✓ Перечень лицензионного программного обеспечения:
 - ✓ Лицензии Microsoft:
 - License – 41837679 от 31.03.2007: Office Professional Plus 2007 – 45, Windows Vista Business – 45
 - License – 41844443 от 31.03.2007: Windows Server - Device CAL 2003 – 75, Windows Server – Standard 2003 Release 2 – 2
 - License – 42662273 от 31.08.2007: Office Standard 2007 – 97, Windows Vista Business – 97
 - License – 44028019 от 30.06.2008: Office Professional Plus 2007 – 45,
 - License – 45936953 от 30.09.2009: Windows Server - Device CAL 2008 – 200, Windows Server – Standard 2008 Release 2 – 1
 - License – 46746216 от 20.04.2010: Visio Professional 2007 – 10, Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 – 3
 - License – 62079937 от 30.06.2013: Windows 8 Professional – 15
 - License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100
 - Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт. от 03.08.2008
 - Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.
 - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1-year Educational Renewal License № лицензии: 0B00-170706-072330-400-625, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2017-07-06 до 2018-07-14

- № лицензии: 2198-160629-135443-027-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06
- № лицензии: 1894-150618-104432, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2015-06-18 до 2016-07-02
- № лицензии: 1894-140617-051813, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2014-06-18 до 2015-07-03
- № лицензии: 1038-130521-124020, Количество объектов: 499 Users, Срок использования ПО: с 2013-05-22 до 2014-06-06
- № лицензии: 0D94-120615-074027, Количество объектов: 310Users, Срок использования ПО: с 2012-06-18 до 2013-07-03
- ✓ Единая информационная система управления учебным процессом TandemUniversity. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку.
- ✓ Moodle - система управления курсами (электронное обучение. Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия без ограничения. Существует более 10 лет.
- ✓ Mind (система проведения вебинаров). Сайт <https://www.imind.ru> Номер лицевого счета 0000287005.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	ОСНАЩЕННОСТЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
<p>г. Воронеж, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, ул. Студенческая, д. 10 кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии</p>	<p>Автоматический измеритель точки плавления SMP30 Весы Vibra HT 224RCE Весы аналитические ВЛР-200 Лабораторный вихревой гранулятор-смеситель ОВП-020К01 Контрольное сито 200×50 Пресс ручной гидравлический PIKE CrushIR для производства таблеток Рефрактометр ИРФ Поляриметр Спектрофотометр UV-1800 двухлучевой в комплекте Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ Система для тонкослойной хроматографии с денситометром «ДенСкан» Тестер растворимости твердых дозир. Форм полуавтомат «Sotax AT 7smart ManualDissolutin» Печь муфельная рН-метр 4.10 Термостат Приспособление для обжима колпачков ПОК-1 Водяная баня Дозатор для жидких лекарственных форм Инфундирный аппарат</p>

Разработчики:

Л.В.Рудакова – зав. кафедрой фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, доктор хим. наук, доцент;

М.И.Алехина – доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кандидат фарм. наук;

А.П.Терских - доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кандидат фарм. наук.

Рецензенты:

1. Заместитель генерального директора КП ВО «Воронежфармация» Чвикалов Р.С.
2. Директор ООО «Фарм Технологии плюс» Щукина О.М.

Программа обсуждена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии «27» апреля 2023 г., протокол №9.