

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан фармацевтического факультета
доцент  Бережнова Т.А.

«20» июня 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По практике по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (фармацевтическая технология)

для специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)

форма обучения очная

Факультет фармацевтический

Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии

Курс 5

Семестр 10

Аттестация / зачет с оценкой 10 семестр

Трудоемкость практики 144 (час.) / 4 (зач.ед.)

Продолжительность практики 16 учебных дней

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ от 11 августа 2016 г. N 1037), с учетом рекомендаций примерной программы по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии
«15» июня 2017 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой



Рудакова Л.В.

Рецензенты:

зав. кафедрой химии д.х.н., профессор Пономарева Н.И.

доцент кафедры организации фармацевтического дела, клинической фармации и фармакогнозии, к.фарм.н. Муковнина М.Д.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «фармация» от «20» июня 2017 г., протокол № 5.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ

Производственная практика «Фармацевтическая технология» проводится непрерывно на аптечных и производственных базах в 10 семестре в течение 16 рабочих дней.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Цель прохождения практики:

закрепление и углубление полученных в учебном процессе теоретических знаний, практических навыков и умений в вопросах приема рецептов, изготовления лекарств, контроля их качества и отпуска, необходимые для решения конкретных задач в практической деятельности провизора-технолога в условиях аптек, контрольно-аналитических лабораторий (Центров по сертификации лекарственных средств), аптечных складов и лабораторий фармацевтических предприятий.

Задачи практики:

Знать:

- содержание общих статей действующей Государственной Фармакопеи, основные положения инструкций и приказов Минздрава РФ, регламентирующих прописывание, изготовление, контроль качества и отпуск лекарственных препаратов из аптеки;

- современный ассортимент лекарственных веществ, особенности работ с лекарственными веществами, особенности работы с ядовитыми, наркотическими и одурманивающими веществами;

- устройство и принцип действия наиболее распространенных средств малой механизации;

- обязанности провизора, работающего на различных участках производства лекарственных препаратов, высшие разовые и суточные дозы ядовитых и наркотических веществ и нормы их отпуска;

- основные принципы совместимости ингредиентов прописи;

- правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований от лечебно-профилактических учреждений;

- мероприятия, предпринимаемые при поступлении в аптеку рецептов, содержащих несовместимые сочетания ингредиентов;

- источники справочной и научной информации для поиска сведений, необходимых в работе провизора-технолога;

- основные положения техники безопасности и фармацевтического порядка в аптеке;

- физико-химические свойства наиболее часто используемых ингредиентов;

- технологию изготовления лекарственных средств в условиях аптеки: порошки, водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и

парентерального применения, эмульсии, водные извлечения из лекарственного растительного сырья, сложные комбинированные препараты с жидкой дисперсионной средой, мази, суппозитории;

- номенклатуру концентрированных растворов и сроки их хранения;
- номенклатуру внутриаптечной заготовки;
- расчеты количеств растворителя и лекарственных веществ, особенности приготовления растворов жидких фармакопейных препаратов, растворов на летучих и вязких растворителях;
- порядок отпуска из аптеки лекарственных средств населению и лечебно-профилактическим учреждениям;
- основные положения инструкций и приказов, регламентирующих качество лекарств, содержание приемочного, письменного, опросного, органолептического, физического и контроля при отпуске лекарств, методы химического анализа;
- сроки хранения лекарственных форм экстермпорального изготовления.

Уметь:

- взвешивать на аптечных и аналитических весах;
- измерять объемы жидкости с помощью мерных цилиндров, колб, бюреток, пипеток;
- калибровать нестандартный каплемер, готовить водные растворы лекарственных веществ массо-объемным способом в соответствии с инструкцией;
- выпаривать жидкости на водяной и песчаной бане;
- информировать врачей, провизоров и население о возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения;
- оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки;
- выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость;
- осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований ЛПУ;
- проверять дозы ядовитых и сильнодействующих веществ в лекарственных формах для внутреннего, ректального и инъекционного введения для взрослых и детей; проверять норму одноразового отпуска для установленных НД лекарственных веществ;
- проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз (в порошках, пилюлях, суппозиториях), составлять паспорта письменного контроля (ППК);
- выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы;

- проводить подбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов;
- проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства: порошков, сборов, гранул, водных растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях, растворов высокомолекулярных веществ изащищенных коллоидов, сиропов, ароматных вод, глазных лекарственных форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтерального и парентерального применения, эмульсий для энтерального и парентерального применения, мазей, суппозиториев;
- готовить растворы этанола;
- оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске;
- осуществлять все виды контроля качества лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией;
- выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;
- обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств.

Владеть:

- навыками работы и использования нормативной документации, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач;
- принципами создания необходимого санитарного режима аптеки;
- навыками дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему и каплями;
- навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм;
- приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки;
- навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстермпоральных лекарственных форм;
- навыками постадийного контроля качества при изготовлении лекарственных средств;
- действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и ЛПУ.

Требования к результатам прохождения практики

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных профессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Общепрофессиональные компетенции ОПК 1, 4, 5, 6, 7, 9.

Профессиональные компетенции ПК 3, 12, 21, 22, 23.

№	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Уметь	Владеть	Оценочные средства
Общепрофессиональные					
1.	ОПК-1	Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	- соблюдать требования информационной безопасности, - не разглашать сведения, которые могут составлять коммерческую тайну фармацевтического предприятия. - получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний.	- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; - нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач; - данными о современных ресурсах информационного обеспечения фармацевтического бизнеса.	собеседование
2.	ОПК-4	Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	- соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением.	- навыками аргументированного решения проблемных этических-правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей ЛС и других ФП.	собеседование
3.	ОПК-5	Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	- проводить анализ результатов собственной деятельности; - своевременно выявлять ошибки или предотвращать их появление при осуществлении фармацевтической деятельности.	- технологией изготовления лекарственных препаратов в условиях фармацевтических заводов и аптекных организаций; - принципами статистической обработки данных.	собеседование
4.	ОПК-6	Готовность к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств	- своевременно и безошибочно заполнять всю необходимую документацию, касающуюся изготовления лекарственных средств и контроля	- принципами ведения всей необходимой документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных	собеседование

			качества готовой продукции.	средств.	
5.	ОПК-7	Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	- использовать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	- основными физико-химическими, математическими и иными естественнонаучными понятиями и методами.	Собеседование
6.	ОПК-9	Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	- производить подбор необходимого оборудования для производства и изготовления лекарственных средств и контроля качества готовой продукции; - рационально использовать специализированное оборудование при производстве и изготовлении лекарственных средств, а также на этапе контроля качества готовой продукции. - ориентироваться в основных понятиях и терминах в описании оборудования и инструкции по применению к нему.	- принципами работы на специализированном оборудовании согласно инструкции и цели работы.	Собеседование
Профессиональные					
7.	ПК 3	Способность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств.	- выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы промышленного и аптечного производства; - составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; - получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании; - выявлять,	- навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; - умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом	Тестовый контроль, ситуационная задача, собеседование

			предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость; - дозировать по массе, объему и каплями соответствующие лекарственные формы; - осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований лечебно-профилактических учреждений; - оформлять паспорта письменного контроля; - выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ.	расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; - требования международных стандартов по промышленному производству лекарственных препаратов; - технологией лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства; - навыками работы на современном лабораторном и производственном оборудовании; - техникой создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий; - навыками дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему; - навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм; - приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки; - навыками составления паспорта письменного контроля при	
--	--	--	--	--	--

				изготовлении экстенпоральных лекарственных форм; - порядком проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, отпуском лекарственных средств амбулаторным и стационарным больным.	
8.	ПК 12	Способность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций.	- проводить контроль качества лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий и организаций; - использовать различные виды инструментальных методов в анализе лекарственных веществ и интерпретировать полученные результаты.	- навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; - навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества.	Тестовый контроль, ситуационная задача, собеседование
9.	ПК 21	Способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации.	- интерпретировать и оценивать результаты научных исследований.	- навыками обработки полученных данных; - навыками публичного выступления.	Собеседование
10.	ПК 22	Способность к участию в проведении научных исследований.	- осуществлять постановку научных задач и их экспериментальную реализацию.	- навыками изготовления различных лекарственных форм, а также методиками анализа готового продукта.	Тестовый контроль, ситуационная задача, собеседование
11.	ПК 23	Готовность к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств.	- качественно выполнять различные методики производства и изготовления лекарственных средств; - вносить изменения в ход научного исследования для оптимизации технологии изготовления лекарственной	- основными методиками производства и изготовления лекарственных средств.	Тестовый контроль, ситуационная задача, собеседование

			формы.		
--	--	--	--------	--	--

3. Место практики в структуре ООП ВО

Производственная практика «Фармацевтическая технология» в структуре ООП ВО относится к базовой части Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Производственная практика по фармацевтической технологии является одной из важных ступеней в подготовке провизора. Знания и умения, приобретаемые студентами на этой практике, создают необходимый фундамент для формирования специалиста.

До начала производственной практики студент должен знать:

- законы и законодательные акты здравоохранения, касающиеся технологии изготовления лекарственных средств, порядка их хранения, охраны окружающей среды, санитарного режима и техники безопасности, административной и уголовной ответственности за их нарушение;
- принципы фармацевтической этики и деонтологии;
- систему государственного контроля качества лекарственных средств;
- контрольно-разрешительную систему обеспечения качества лекарственных средств, организацию контроля качества лекарственных средств в испытательных лабораториях и в аптеках;
- общие фармакопейные статьи согласно действующему изданию Государственной фармакопеи различные на лекарственные формы;
- принципы изготовления различных лекарственных форм в условиях аптеки;
- основы постадийного контроля качества лекарственных средств мелкосерийного производства, виды внутриаптечного контроля;
- экспресс-метод контроля лекарственных средств в условиях аптеки, преимущества и недостатки метода;
- развитие исследований по созданию новых и совершенствованию традиционных лекарственных форм, относительность требований и методов оценки качества, их комплексность и взаимосвязь, оценка пригодности (валидация) методов и способов изготовления.

3.1. Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами и практиками:

-История фармации:

Знать:

- ✓ основные сведения об этапах развития фармацевтической отрасли,
- ✓ основополагающие документы, регламентирующие фармацевтическую деятельность.

Уметь:

- ✓ анализировать современные тенденции в развитии фармацевтической отрасли.

Владеть:

- ✓ фармацевтическим понятийным аппаратом.

- Латинский язык

Знать:

- ✓ основные фармацевтические термины на латинском языке.

Уметь:

- ✓ читать рецепты на латинском языке и проверять правильность их прописывания.

Владеть:

- ✓ навыками чтения и письма на латинском языке в необходимом провизору объеме.

- Биоэтика

Знать:

- ✓ морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения фармацевтического работника,
- ✓ обязанности, права, место провизора в обществе,
- ✓ этические основы современного фармацевтического законодательства,
- ✓ основные документы международных и отечественных профессиональных фармацевтических ассоциаций и организаций.

Уметь:

- ✓ выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива.

Владеть:

- ✓ принципами этического кодекса фармацевтического работника.

- Фармакология

Знать:

- ✓ виды лекарственных форм,
- ✓ правила выписывания и структуры рецепта,
- ✓ фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов,
- ✓ классификацию лекарственных средств.

Уметь:

- ✓ различать сильнодействующие, наркотические и психотропные препараты;
- ✓ правильно относить лекарственные препараты к соответствующей фармакологической группе.

Владеть:

- ✓ навыками чтения рецепта,
- ✓ понимать и использовать фармакологические термины и понятия.

- Фармацевтическая технология

Знать:

- ✓ основные общие статьи Государственной фармакопеи, положений основных нормативных документов,

регламентирующих прописывание, изготовление, отпуск лекарственных форм и контроля их качества;

- ✓ правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований от лечебно-профилактических учреждений;
- ✓ особенности работы с сильнодействующими, наркотическими и психотропными веществами;
- ✓ основные принципы совместимости ингредиентов;
- ✓ правила изготовления различных лекарственных форм;
- ✓ основные положения, регламентирующие соблюдение фармацевтического порядка и техники безопасности при работе в рецептурно-производственном отделе.
- ✓ порядок отпуска из аптеки лекарственных средств населению и лечебно-профилактическим учреждениям.

Уметь:

- ✓ информировать врачей, провизоров и население о возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме, и правилах хранения;
- ✓ оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки;
- ✓ выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость;
- ✓ проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз (в порошках, пилюлях, суппозиториях), составлять паспорта письменного контроля (ППК);
- ✓ 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;
- ✓ вводить лекарственные средства в мазевые основы;
- ✓ обеспечивать асептические условия для изготовления лекарств;
- ✓ производить необходимые для изготовления лекарственных препаратов расчеты;
- ✓ оформлять необходимую документацию;
- ✓ использовать в работе средства малой механизации;
- ✓ выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;
- ✓ оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске;

- ✓ оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин;
- ✓ документировать проведение лабораторных исследований;
- ✓ обеспечивать условия хранения лекарственных препаратов;
- ✓ соблюдать технику безопасности и санитарный режим в аптеке.

Владеть:

- ✓ принципами создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий;
- ✓ навыками дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему;
- ✓ навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм;
- ✓ приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки;
- ✓ навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстемпоральных лекарственных форм;
- ✓ навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств;
- ✓ действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по приему рецептов и требований ЛПУ;
- ✓ действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и ЛПУ.

-Учебная практика по общей фармацевтической технологии

Знать:

- ✓ перечень приказов, инструкций, методических указаний, регламентирующих производство лекарственных препаратов. Правила пользования Государственной Фармакопеей, ее структура, понятие об ОФС, ФС и ВФС;
- ✓ основные принципы и особенности изготовления различных лекарственных форм с учетом физико-химических свойств, пути поступления препарата в организм, способа применения и т.д.;
- ✓ устройство и принцип действия наиболее распространенных средств малой механизации;
- ✓ требования к лекарственным веществам, растворителям, вспомогательным веществам, лекарственному растительному сырью и их физико-химические свойства;
- ✓ основные принципы хранения лекарственных средств с учетом токсикологических, фармакологических, физико-химических свойств, хранения и сроков годности;

- ✓ методы стерилизации лекарственных средств, вспомогательных веществ, тары и материалов.
- ✓ основные виды фармацевтической несовместимости ингредиентов прописи рецепта и способы ее предотвращения.

Уметь:

- ✓ растворять, фильтровать смешивать, диспергировать ингредиенты в жидких лекарственных формах с различной дисперсной средой и с учетом физико-химических свойств веществ;
- ✓ измельчать и смешивать лекарственные и вспомогательные вещества в порошках, пилюлях, суппозиториях и мазях;
- ✓ выпаривать (плавить) жидкости (твердые и мягкие вещества) на водяной и песчаной бане;
- ✓ рассчитывать массу лекарственных веществ, растворителей, вспомогательных веществ, лекарственного растительного сырья, массу основы для мазей, линиментов и суппозиторий или компонентов основ;
- ✓ рассчитывать объем воды очищенной с учетом коэффициента увеличения объема, коэффициента водопоглощения, расходного коэффициента;
- ✓ разбавлять концентрированный этанол до требуемой концентрации;
- ✓ выявлять возможные взаимодействия физико-химического и химического характера ингредиентов в различных лекарственных формах;
- ✓ осуществлять подбор упаковочного материала и оформлять к отпуску лекарственные препараты;
- ✓ устанавливать состав официальных лекарственных препаратов, используя нормативную документацию.

Владеть/быть в состоянии продемонстрировать:

- ✓ навыками работы и использования нормативной документации, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач;
- ✓ способностью проводить информационный поиск с помощью компьютера;
- ✓ способностью осуществить подготовку и правильное хранение посуды и вспомогательного материала;
- ✓ навыками изготовления простых и сложных порошков, порошков с ядовитыми веществами, красящими, пахучими, летучими веществами, с экстрактами;
- ✓ навыками изготовления истинных растворов низкомолекулярных веществ в вязких, летучих и комбинированных растворителях, истинных растворов низкомолекулярных веществ на основе воды очищенной и этанола;

- ✓ способностью организовать и обеспечить асептические условия изготовления стерильных растворов в соответствии с нормативной документацией;
- ✓ навыками проводить стерилизацию лекарственных форм, вспомогательных веществ и материалов;
- ✓ навыками изготовления различных лекарственных форм;
- ✓ навыками изготовления концентрированных растворов для бюреточной системы, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;
- ✓ способностью выявлять, теоретически обосновывать и по возможности предотвращать проявления фармацевтической несовместимости в различных лекарственных формах;
- ✓ навыками ведения документации по приему рецептов, изготовлению лекарственных форм, контролю качества, хранению и отпуску лекарственных препаратов из аптеки.

- Управление и экономика фармации:

Знать:

- ✓ структуру современной системы здравоохранения РФ;

Уметь:

- ✓ использовать нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач;
- ✓ осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, отпускать ЛС амбулаторным и стационарным больным;

Владеть:

- ✓ осуществлением предметно-количественного учета основных групп контроля лекарственных средств;
- ✓ использовать нормативную и правовую документацию для осуществления своих профессиональных обязанностей.

- Фармакогнозия:

Знать:

- ✓ основные понятия фармакогнозии, методы фармакогностического анализа.
- ✓ номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике.
- ✓ основные группы БАС природного происхождения и их важнейшие химические и физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных соединений.
- ✓ методы выделения и очистки, основных БАС из лекарственного растительного сырья.
- ✓ числовые показатели, характеризующие качество цельного и измельченного сырья, методы их определения.

- ✓ основные методы качественного и количественного определения БАС в лекарственном растительном сырье, биологическую стандартизацию ЛРС.
- ✓ требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативной документацией (НД).
- ✓ правила техники безопасности при работе с лекарственными растениями и лекарственным растительным сырьем.

Уметь:

- ✓ проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственном растительном сырье (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды и др.).
- ✓ анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими НД, лекарственное растительное сырье на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.
- ✓ проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, предусмотренными НД.
- ✓ проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно НД.
- ✓ проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии с требованиями НД.

Владеть:

- ✓ техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные БАС, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды и др.).
- ✓ техникой использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа ЛРС;
- ✓ навыками интерпретации результатов анализа ЛРС для оценки его качества;
- ✓ навыками в работе с НД на ЛРС.

3.2. Прохождение практики необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами и практиками: практическая деятельность не потребуется.

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики – 4 з.е./144 ч

Производственная практика – 4 з.е./144 ч

НИР (если предусмотрено учебным планом) – 3 з.е./ч

Рабочий день студента – 6 часов (270 мин), 6-дневная рабочая неделя.

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Аудиторная работа (6ч = 270 мин в день)	Самостоятельная работа (3ч = 135 мин в день)	
1	Раздел I Организационно-методический	6	3	Конспект
2	Раздел II Выполнение индивидуальных заданий – работа в аптечной организации согласно виду практики	84	42	Прописи рецептов
3	Раздел III Зачет с оценкой - аттестация студентов по окончанию практики, подведение итогов практики	6	3	Дневник Отчет студента по практике Характеристика

6. Формы отчётности/контроля результатов прохождения практики

6.1. Отчет по практике.

6.2. Отзывы от базы практики – индивидуальные.

6.3. Дневники по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

1. Список вопросов.

2. Тестовые задания.

3. Ситуационные задачи.

4. Аттестационные билеты для собеседования.

Примеры оценочных средств:

1. Тестовые задания.

Внутриаптечный контроль лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке, утверждает приказ МЗ:

а) №309 от 21.10.97 г.

б) №330 от 12.11.97 г.

в) №751н от 26.11.16 г.

г) №214 от 16.07.97 г.

д) №305 от 16.10.97 г.

2. Ситуационная задача.

1. Провизор-технолог, проводя опросный контроль после изготовления шести сложных препаратов, назвал фармацевту первый компонент первой прописи. Оцените его действия.

Rp.:SolutionisAcidihydrochlorici 1% - 100 ml

Pepsini 1,0

M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день

При проведении химического контроля провизор-аналитик добавил к нескольким каплям лекарственной формы раствор серебра нитрата, появился белый творожистый осадок. Лекарственная форма была отпущена. Оцените действия провизора.

3. Аттестационный билет.

1. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к производственным и подсобным помещениям, аптечному оборудованию, персоналу аптечных учреждений.

2. Изготовление лекарственных форм, предназначенных для лечения новорожденных детей и детей до 1 года.

3. Осуществить письменный внутриаптечный контроль, с обоснованием оптимальной технологической схемы изготовления лекарственной формы, изготовленной в аптеке во время прохождения практики.

5. Критерии оценивания (указываются критерии выставления оценки при аттестации студента по итогам прохождения практики)

Требования составлены согласно Инструктивного письма Министерства высшего и среднего образования от 26.10.81 №31, Положения о порядке проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и отчисления обучающихся в Воронежском государственном университете имени Н.Н. Бурденко (приказ ректора от 31.08.15 №610) и Положения о рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в Воронежском государственном университете имени Н.Н. Бурденко (приказ ректора от 29.10.15 №825).

Рейтинговая система оценки знаний, умений и навыков студентов представляет собой интегральную оценку результатов всех видов деятельности студента за период практики. В данной системе оценки зачетный итоговый балл формируется статистически путём учёта всех условных единиц, полученных за каждый выполненный вид учебной деятельности и накопленных студентом в течение всего срока прохождения учебной практики и последующей их аттестации.

Вся практическая подготовка студента в период производственной практики разделена на четыре этапа. Каждый этап оценён определённым количеством единиц в зависимости от значимости раздела и времени, отводимого на его изучение. Оценка осуществляется по 100 балльной системе.

№ п/п	Критерии оценки	Вариация значимости разделов практики	
1.	Дневник по практике	0,7	0,6

2.	Отзыв от базы практики	0,2	0,3	
	Отчет по практике	0,1		
3.	Аттестация (ответ обучающегося на аттестационный билет)	0,4		

Критерии оценивания ответа на аттестационные вопросы

ОТЛИЧНО 90-100 баллов	ХОРОШО 80-70 баллов	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО 60-50 баллов	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО 50 баллов и ниже
Всесторонние глубокие знания теоретических основ по учебной практике, сведениями не только из лекций, учебников, но и дополнительного материала, рекомендованного кафедрой. Владение материалом на уровне понимания, знает характеристики лекарственных форм, технологические схемы изготовления, используемое оборудование, критерии оценки качества изготовленных лекарственных форм. Свободно производит расчеты при решении задач.	В достаточно полном объеме изложен материал по каждому предложенному вопросу, хорошие знания в пределах учебника и прослушанных лекций. Допускаются незначительные неточности, которые при встречном вопросе преподавателя быстро исправляются самим студентом. Характеристика лекарственных форм и технология изготовления должна быть изложена без грубых ошибок, и включать классификацию, этапы изготовления, оборудование и критерии оценки качества. Решение задач с незначительными недочетами.	Знание не менее 50% основного учебного материала по фармацевтической технологии на основе учебной литературой, в ответе приведены основные характеристики лекарственных формосновных этапов изготовления. В решении задач допускаются ошибки. Коррекция ошибок, используя наводящие вопросы преподавателя.	Глубокие пробелы в знании основного материала, усвоенного менее, чем на 50%. Допущены принципиальные ошибки при ответе. При этом студент не имеет необходимых знаний для коррекции ошибок, несмотря на наводящие вопросы преподавателя.

Критерии оценивания дневника по практике

ОТЛИЧНО 85-100 баллов	ХОРОШО 84-70 баллов	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО 69-55 баллов	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО 54 балла и ниже
Дневник по практике заполнен согласно всем правилам ведения	Дневник по практике заполнен согласно всем правилам ведения и рекомендациям	Дневник по практике заполнен согласно всем правилам ведения и рекомендациям руководителя от базы	Дневник по практике заполнен с грубым нарушением всех правил и рекомендаций

и рекомендациям руководителя от базы практики. В дневнике отображены все дни с выполнением всех заданий и конспектирования теоретического материала, предлагаемого руководителем от базы практики.	руководителя от базы практики. В дневнике отображены все дни с выполнением всех заданий и конспектирования теоретического материала, предлагаемого руководителем от базы практики. При решении задач студент допускал несерьезные ошибки.	практики, но с небольшими недочетами. В дневнике отображены все дни с частичным выполнением всех заданий и конспектирования теоретического материала, предлагаемого руководителем от базы практики. При решении задач студент допускал несерьезные ошибки либо их решение вызывало затруднение. При наличии наводящих вопросов от руководителя практики от университета студент исправлял все ошибки и недочеты.	руководителя от базы практики. В дневнике отображены не все дни с частичным выполнением всех заданий и конспектирования теоретического материала, предлагаемого руководителем от базы практики. При решении задач студент допускал грубые ошибки либо их решение вызывало серьезные затруднения. Наводящие вопросы не способствовали исправлению ошибок студентом.
--	---	--	--

Критерии оценивания отзывов от базы практики

ОТЛИЧНО <u>85-100 баллов</u>	ХОРОШО <u>84-70 баллов</u>	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО <u>69-55 баллов</u>	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО <u>54 балла и ниже</u>
Студент характеризуется руководителем от базы практики положительно. Уровень самостоятельной работы и уровень теоретической подготовки студента высокий. Взаимоотношения в коллективе построены профессионально, без влияния субъективной оценки проходящего практику к коллегам. Студент не	Студент характеризуется руководителем от базы практики положительно. Уровень самостоятельной работы и уровень теоретической подготовки студента хороший. Взаимоотношения в коллективе построены на достаточно профессиональном уровне, без влияния субъективной оценки проходящего практику к коллегам. Студент не нарушал трудовую дисциплину и	Студент характеризуется руководителем от базы практики удовлетворительно. Уровень самостоятельной работы и уровень теоретической подготовки студента не достаточный. Взаимоотношения в коллективе натянутые, студент не разделяет личные отношения от профессиональных отношений. Студент не нарушал трудовую дисциплину и выполнял все поручения с некоторыми недочетами.	Студент характеризуется руководителем от базы практики неудовлетворительно. Уровень самостоятельной работы и уровень теоретической подготовки студента низкий. Взаимоотношения в коллективе построены не профессионально, Студент неоднократно нарушал трудовую дисциплину и демонстрировал полное отсутствие заинтересованности в процессе

нарушал трудовую дисциплину и демонстрировал заинтересованность в процессе прохождения практики.	выполнял поручения, проявления инициативы.	все без	прохождения практики. Поручения выполнял неохотно, с грубыми ошибками.
--	--	---------	--

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Список основной литературы.

Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 656 с. : ил. [Электронный ресурс] <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435274.html>

8.2. Список дополнительной литературы.

Гаврилов, А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А.С. Гаврилов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 624 с. : ил.

Марченко, Л.Г. Технология мягких лекарственных форм : учебное пособие / Л. Г. Марченко, А. В. Русак, И. Е. Смехова ; М-во здравоохранения РФ ; СПб. гос. хим.-фарм. акад. - СПб. : СпецЛит, 2004. - 174 с.

8.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы.

1. ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ БИБЛИОТЕКА
Министерство здравоохранения Российской Федерации
<http://www.femb.ru/feml>
2. Электронные базы данных библиотеки ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
<http://lib1.vrngmu.ru:8090/marcweb/Default.asp>
3. Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
4. Информационно-справочные и поисковые системы PubMed
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
5. Электронная библиотечная система [www. bibliomed.ru](http://www.bibliomed.ru)
6. ELIBRARY.RU научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>
7. LibNavigator браузер для работы с он-лайн библиотеками
<http://www.libnavigator.ru/>
8. Центральная научная медицинская библиотека
<http://www.scsml.rssi.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение практики

9.1. Перечень типов организаций, необходимых для проведения практики:

Производственная практика по фармацевтической технологии проводится в аптеках любой формы собственности, рецептурно-

производственные отделах аптек любой формы собственности, аптеках лечебно-профилактических учреждений в соответствии с договорами баз практик.

1. производственные аптеки любой формы собственности;
2. контрольно-аналитическая лаборатория;
3. центры контроля качества лекарственных средств;
4. органы по сертификации лекарственных средств;
5. аптечные базы или склады.

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения практики:

1. Лабораторная посуда (пробирки, воронки, ступки с пестиками, колбы, стаканы, цилиндры, бюретки, чашки Петри, флаконы);
2. Спиртовки;
3. Термобани;
4. Термостаты;
5. Холодильник;
6. Вытяжные шкафы;
7. рН-метры;
8. Весы аналитические;
9. Фотоэлектроколориметры;
10. Спектрофотометры;
11. Дистиллятор;
13. Рефрактометр;
14. Муфельная печь;
15. Камеры для ТСХ;
16. Штативы;
17. Набор бюреток для титрования;
18. Химические реактивы, фармацевтические субстанции;
19. Расходные материалы.

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ **«Фармацевтическая технология»**

Направление подготовки 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)

Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии

Разработчик программы зав. кафедрой, доц. Рудакова Л.В., доц. Никитина Т.Н., асс. Терских А.П.

1. Соответствие рабочей программы требованиям ФГОС ВО

1.1. Соответствие названия производственной практики соответствует.

1.2. Соответствие трудоемкости производственной практики в часах и зачетных единицах соответствует.

1.3. Соответствие основной литературы

(для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла издание за последние 5 лет, для дисциплин остальных циклов издание за последние 10 лет соответствует.

1.4. Соответствие содержания рабочей программы требованиям ФГОС ВО соответствует.

2. Наличие перечня практических навыков имеется.

3. Предложения по улучшению программы не имеется.

4. Заключение о возможности использования рабочей программы в учебном процессе

Рабочая программа по производственной практике «Фармацевтическая технология» соответствует требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ от 11 августа 2016 г. N 1037), с учетом рекомендаций примерной программы по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) и может быть рекомендована для использования в учебном процессе.

Рецензент Муковнина Марина Дмитриевна, доцент кафедры организации фармацевтического дела, клинической фармации и фармакогнозии

(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись _____

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ **«Фармацевтическая технология»**

Направление подготовки 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)

Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии

Разработчик программы зав. кафедрой, доц. Рудакова Л.В., доц. Никитина Т.Н., асс. Терских А.П.

1. Соответствие рабочей программы требованиям ФГОС ВО

1.1. Соответствие названия производственной практики соответствует.

1.2. Соответствие трудоемкости производственной практики в часах и зачетных единицах соответствует.

1.3. Соответствие основной литературы

(для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла издание за последние 5 лет, для дисциплин остальных циклов издание за последние 10 лет соответствует.

1.4. Соответствие содержания рабочей программы требованиям ФГОС ВО соответствует.

2. Наличие перечня практических навыков имеется.

3. Предложения по улучшению программы не имеется.

4. Заключение о возможности использования рабочей программы в учебном процессе

Рабочая программа по производственной практике «Фармацевтическая технология» соответствует требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ от 11 августа 2016 г. N 1037), с учетом рекомендаций примерной программы по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) и может быть рекомендована для использования в учебном процессе.

Рецензент Пономарева Наталья Ивановна, зав. кафедры химии

(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись _____

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ

ОПК-1

1. ПОТЕРЯ СУСПЕНЗИЕЙ АГРЕГАТИВНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ С ОБРАЗОВАНИЕМ ХЛОПЬЕВИДНЫХ АГРЕГАТОВ ГИДРОФОБНОГО ВЕЩЕСТВА НАЗЫВАЕТСЯ

- А) коагуляцией
- Б) синерезисом
- В) коацервацией
- Г) агрегацией

2. ПРОЦЕСС, ОБРАТНЫЙ КОАГУЛЯЦИИ, - РАСПАД АГРЕГАТОВ ДО ПЕРВИЧНЫХ ЧАСТИЦ, - НАЗЫВАЕТСЯ

- А) пептизация
- Б) синерезис
- В) коацервация
- Г) агрегация

3. ВСПЛЫВАНИЕ БОЛЬШИХ ХЛОПЬЕВИДНЫХ АГРЕГАТОВ ГИДРОФОБНОГО ВЕЩЕСТВА НА ПОВЕРХНОСТЬ ВОДЫ НАЗЫВАЕТСЯ

- А) флокуляцией
- Б) синерезисом
- В) коацервацией
- Г) агрегацией

4. ЭМУЛЬСИЯ – ЭТО ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ

- А) тонко диспергированных, несмешивающихся жидкостей
- Б) нескольких жидкостей
- В) макромолекул и макроионов, распределенных в жидкости
- Г) мицелл в жидкой дисперсионной среде

5. ВЛАГА МАТЕРИАЛА, СКОРОСТЬ ИСПАРЕНИЯ КОТОРОЙ РАВНА СКОРОСТИ ИСПАРЕНИЯ ВОДЫ СО СВОБОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, - ЭТО ВЛАГА

- А) свободная
- Б) химически связанная
- В) осмотически связанная
- Г) адсорбционно-связанная

ОПК-4

1. ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РАБОТНИКА

- А) сохранение здоровья человека
- Б) получение прибыли для организации
- В) исключить ошибки врача при отпуске лекарственных средств
- Г) все вышеперечисленное
- Д) нет правильного варианта

2. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ РАБОТНИК НЕ ИМЕЕТ ПРАВА

А) использовать свои знания и навыки при незаконном производстве и отпуске лекарственных средств, особенно тех, которые могут привести к ущербу здоровья, физической или психической целостности человека

Б) информировать врача о новых лечебных, профилактических и диагностических препаратах

В) оказывать первую доврачебную помощь

Г) требовать от врача строго соблюдения установленных правил выписывания рецепта

Д) нет правильного варианта

3. ПРАВО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РАБОТНИКА

А) хранить свою профессиональную независимость

Б) проявить предпочтение или неприязнь к кому-либо из потребителей

В) сообщать пациенту информацию о лекарственных средствах в той мере, в какой он считает ее необходимой

Г) не соблюдать врачебную тайну

Д) отпускать лекарственные средства, в качестве которых он сомневается

4. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ РАБОТНИК ОБЯЗАН

А) требовать от врача строго соблюдения установленных правил выписывания рецепта

Б) подменять врача в выборе лекарственных средств

В) предлагать пациенту лекарственные препараты по собственному усмотрению

Г) все вышеперечисленные

Д) нет правильного варианта

5. ЧТО СОСТАВЛЯЕТ ПРЕДМЕТ ВРАЧЕБНОЙ ТАЙНЫ?

Д) все вышеперечисленное.

А) сведения о состоянии пациента в период его болезни;

Б) информация о факте обращения за медицинской помощью

В) информация о диагнозе заболевания

Г) иные сведения, полученные при обследовании и лечении пациента

ОПК-5

1. ПРИЧИНА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ НЕСОВМЕСТИМОСТИ ПРИ СОЧЕТАНИИ ГЕКСАМЕТИЛЕНТЕТРАМИНА С КИСЛОТОЙ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ В ПОРОШКАХ

А) повышенная сорбция водяных паров

Б) образование эвтектической смеси

В) снижение температуры плавления смеси

Г) твердофазные взаимодействия

2. В МИКСТУРЕ, СОДЕРЖАЩЕЙ ПЕПСИН, ПАНКРЕАТИН, КИСЛОТУ ХЛОРИСТОВОДОРОДНУЮ, КИСЛОТУ АСКОРБИНОВУЮ, ПРОИСХОДИТ

А) полная инактивация пепсина и панкреатина

Б) инактивация только панкреатина

В) инактивация только пепсина

Г) инактивация кислоты аскорбиновой

3. В РЕЗУЛЬТАТЕ СОЧЕТАНИЯ ПРОТАРГОЛА И ДИМЕДРОЛА В РАСТВОРЕ ПРОИСХОДИТ

- А) коагуляция
- Б) сорбция водяных паров
- В) адсорбция
- Г) комплексообразование

4. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МАЗЕЙ УЧИТЫВАЕТСЯ, ЧТО В КОНЦЕНТРАЦИИ >25% С ВАЗЕЛИНОМ НЕ СМЕШИВАЕТСЯ МАСЛО

- А) касторовое
- Б) вазелиновое
- В) оливковое
- Г) подсолнечное

5. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АММИАЧНОГО ЛИНИМЕНТА 10% РАСТВОР АММИАКА ДОБАВЛЯЮТ В ОТПУСКНОЙ ФЛАКОН

- А) после растворения олеиновой кислоты в масле
- Б) в первую очередь
- В) к маслу подсолнечному
- Г) к олеиновой кислоте до растворения в масле

ОПК-6

1. ШТАНГЛАСЫ С СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ОФОРМЛЕНЫ ЭТИКЕТКОЙ С НАДПИСЬЮ

- А) красными буквами на белом фоне
- Б) белыми буквами на черном фоне
- В) черными буквами на белом фоне
- Г) белыми буквами на красном фоне

2. ПРИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРОПИСИ РЕЦЕПТА ТЕХНОЛОГ ДОЛЖЕН ОТМЕТИТЬ, ЧТО К ЯДОВИТЫМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ВЕЩЕСТВАМ ОТНОСИТСЯ

- А) атропина сульфат
- Б) камфора
- В) кодеина фосфат
- Г) висмута нитрат основной

3. ПРИКАЗ №706 Н УСТАНАВЛИВАЕТ ТРЕБОВАНИЯ К

- А) помещениям для хранения лекарственных средств
- Б) оформлению торгового зала
- В) хранению рекламной продукции
- Г) оборудованию медицинской организации

4. ЕСЛИ ВРАЧ В РЕЦЕПТЕ ПРЕВЫСИЛ РАЗОВУЮ ИЛИ СУТОЧНУЮ ДОЗУ ЯДОВИТОГО ИЛИ СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА, ОФОРМИВ ПРЕВЫШЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБРАЗОМ, ПРОВИЗОР-ТЕХНОЛОГ

- А) введет вещество в дозе, выписанной в рецепте
- Б) введет вещество в состав лекарственного препарата в дозе, указанной в ГФ как высшая
- В) введет вещество в состав лекарственного препарата в половине дозы, указанной в ГФ как высшая
- Г) уменьшит количество ЛВ в соответствии со средней терапевтической дозой

5. ЕСЛИ ВРАЧ В РЕЦЕПТЕ ПРЕВЫСИЛ РАЗОВУЮ ИЛИ СУТОЧНУЮ ДОЗУ ЯДОВИТОГО ИЛИ СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА, НЕ ОФОРМИВ ПРЕВЫШЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБРАЗОМ, ПРОВИЗОР-ТЕХНОЛОГ

- А) введет вещество в состав лекарственного препарата в половине дозы, указанной в ГФ как высшая
- Б) введет вещество в половине дозы, выписанной в рецепте
- В) введет вещество в состав лекарственного препарата в дозе, указанной в ГФ как высшая
- Г) лекарственный препарат не изготовит

ОПК-7

1. ОПРЕДЕЛЯЯ МАССУ 1 см^3 ПОРОШКА В УСЛОВИЯХ СВОБОДНОЙ НАСЫПКИ В СУХОВОЗДУШНОМ СОСТОЯНИИ, УСТАНОВЛИВАЮТ

- А) объемную (насыпную) массу
- Б) плотность
- В) фактор замещения
- Г) расходный коэффициент

2. СКОРОСТЬ СЕДИМЕНТАЦИИ ЧАСТИЦ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ В СУСПЕНЗИЯХ ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА

- А) разности значений плотности фазы и среды, размеру частиц, величине ускорения свободного падения
- Б) величине ускорения свободного падения, разности плотностей фазы и среды, вязкости
- В) вязкости дисперсионной среды, размеру частиц, времени хранения препарата
- Г) размеру частиц, вязкости среды, времени хранения препарата

3. ПРОЦЕСС, ОБРАТНЫЙ КОАГУЛЯЦИИ, - РАСПАД АГРЕГАТОВ ДО ПЕРВИЧНЫХ ЧАСТИЦ, - НАЗЫВАЕТСЯ

- А) пептизация
- Б) синерезис
- В) коацервация
- Г) агрегация

4. ИСПОЛЬЗУЯ ФОРМУЛУ $X = 3,14 * R^2 * P * N * L$, МОЖНО СДЕЛАТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ МАССЫ ОСНОВЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- А) палочек
- Б) свечей
- В) глобулей
- Г) pessaries

5. РАСЧЕТ РЕГЛАМЕНТНОГО РАСХОДНОГО КОЭФФИЦИЕНТА (КР) ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ФОРМУЛЕ

- А) $K_r = \text{количество загружаемого вещества} / \text{количество получаемого вещества}$
- Б) $K_r = \text{количество получаемого вещества} / \text{количество загружаемого вещества}$
- В) $K_r = \text{количество получаемого вещества} / \text{количество потерь}$
- Г) $K_r = \text{количество загружаемого вещества} / \text{количество потерь}$

ОПК-9

1. К МАШИНАМ ИЗРЕЗЫВАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ОТНОСЯТСЯ

- А) траво- и корнерезки
- Б) валки, бегуны
- В) дезинтеграторы, эксцельсиоры
- Г) шаровые и стержневые мельницы

2. ДЛЯ СРЕДНЕГО И МЕЛКОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТ

- А) траво- и корнерезку
- Б) молотковую мельницу, вибромельницу
- В) дезинтегратор, валки
- Г) шаровую и стержневую мельницу

3. ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ИСПОЛЬЗУЮТ

- А) валки, дезинтегратор, траво- и корнерезки
- Б) магнитостриктор, десмембратор
- В) молотковую мельницу, вибромельницу
- Г) эксцельсиор, валковую дробилку

4. НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРОСЕИВАНИЯ ВЛИЯЮТ

- А) влажность, толщина слоя, скорость движения и длина пути материала
- Б) влажность, толщина слоя, ультрамагнитные явления
- В) размеры частиц, толщина слоя, турбулентность
- Г) размеры частиц, скорость движения и длина пути материала

5. ДЛЯ ДРОБЛЕНИЯ ХРУПКИХ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ИСПОЛЬЗУЮТ

- А) молотковую мельницу, эксцельсиор, валки
- Б) коллоидные, жерновые мельницы
- В) шаровую и стержневую мельницы
- Г) магнитостриктор, десмембратор

ПК-3

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В АПТЕКЕ УСТАНОВЛИВАЮТ

- А) на достаточном расстоянии от стен
- Б) вплотную к стенам
- В) по усмотрению администрации
- Г) вплотную к выходу

2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ «ПОРОШКИ» РЕГЛАМЕНТИРУЕТСЯ

- А) общей статьей ГФ
- Б) частной статьей ГФ
- В) временной фармакопейной статьей
- Г) фармакопейной статьей предприятия

3. ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАСТВОРИМОСТИ И УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССА РАСТВОРЕНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ПРИМЕНЯЮТ

- А) процесс образования растворимых солей
- Б) прием дробного фракционирования
- В) предварительное получение пульпы
- Г) настаивание

4. В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МИКСТУР ДОЗИРУЮТ

- А) воду очищенную
- Б) ядовитые вещества
- В) концентрированные растворы
- Г) сильнодействующие вещества

5. ЯДОВИТЫЕ И НАРКОТИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДОБАВЛЕНЫ В МИКСТУРУ

- А) после отмеривания воды очищенной
- Б) в первую очередь
- В) в последнюю очередь
- Г) до спиртосодержащих препаратов

ПК-12

1. КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ТРИТУРАЦИЙ ПРОВОДИТ ПРОВИЗОР-АНАЛИТИК СРАЗУ ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И С ИНТЕРВАЛОМ В

- А) 15 суток
- Б) 7 суток
- В) 10 суток
- Г) 5 суток

2. ТРЕБОВАНИЕ К СУСПЕНЗИЯМ ВОССТАНАВЛИВАТЬ РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСТИЦ ПО ВСЕМУ ОБЪЕМУ ПРЕПАРАТА ПРИ ВЗБАЛТЫВАНИИ В ТЕЧЕНИЕ 15-20 СЕК ПОСЛЕ 24 Ч ХРАНЕНИЯ И ЗА 30-40 СЕК ПОСЛЕ 3 СУТОК ХРАНЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ

- А) ресуспендируемостью
- Б) седиментационной устойчивостью
- В) агрегативной устойчивостью
- Г) взмучиваемостью

3. КАЧЕСТВО СУСПЕНЗИЙ В АПТЕКАХ КОНТРОЛИРУЮТ, ОПРЕДЕЛЯЯ

- А) ресуспендируемость
- Б) время диспергирования
- В) вязкость среды
- Г) изменение pH

4. ЭМУЛЬСИИ В АПТЕКЕ ИЗГОТАВЛИВАЮТ И КОНТРОЛИРУЮТ ПО

- А) массе
- Б) объему
- В) массе или объему в зависимости от массы масла
- Г) массе или объему в зависимости от количества воды

5. ВРЕМЯ РАСТВОРЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЮТ ДЛЯ

- А) суппозиторий на гидрофильной основе
- Б) пилюль
- В) болюсов
- Г) суппозиторий на липофильных/гидрофильных основах

ПК-22

1. СПОСОБНОСТЬ ВЕСОВ, ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ СОСТОЯНИЯ РАВНОВЕСИЯ, ВОЗВРАЩАТЬСЯ В СОСТОЯНИЕ РАВНОВЕСИЯ ПОСЛЕ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ 4-6 КОЛЕБАНИЙ СТРЕЛКИ

- А) устойчивость
- Б) чувствительность
- В) верность
- Г) постоянство показаний

2. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО ВЕСОВ ПОКАЗЫВАТЬ ОДИНАКОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ МНОГОКРАТНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЯХ МАССЫ ВЕЩЕСТВА В ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ УСЛОВИЯХ НОСИТ НАЗВАНИЕ

- А) постоянство показаний
- Б) чувствительность
- В) верность
- Г) устойчивость

3. ДЛЯ АНАЛИЗА ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СУППОЗИТОРИЕВ ИСПОЛЬЗУЮТ ПРИБОР

- А) проточная ячейка
- Б) мешалка над диском
- В) качающаяся корзинка
- Г) качающийся держатель

4. ЕСЛИ МАССА ВЗВЕШИВАЕМОГО ГРУЗА ПРИБЛИЖАЕТСЯ К МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ ВЕСОВ, ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ОШИБКА ДОЗИРОВАНИЯ

- А) уменьшается
- Б) увеличивается
- В) является константой
- Г) не изменяется

5. НА ТОЧНОСТЬ ДОЗИРОВАНИЯ ПО ОБЪЕМУ НЕ ВЛИЯЕТ

- А) длина бюретки
- Б) чистота стенок сосуда
- В) температура дозируемой жидкости
- Г) угол зрения

ПК-23

1. ФАКТОРОМ, ОКАЗЫВАЮЩИМ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ВЫСВОБОЖДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ МАЗЕЙ И СУППОЗИТОРИЕВ, ЯВЛЯЕТСЯ

- А) тип основы
- Б) вид упаковки
- В) способ хранения
- Г) метод анализа

2. ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАПСУЛ ИСПОЛЬЗУЮТ

- А) лопастную мешалку
- Б) барабанный истиратель

- В) мешалку над диском
- Г) проточную ячейку

3. ПРИЧИНА ВОЗМОЖНОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ НЕЭКВИВАЛЕНТНОСТИ
ОРИГИНАЛЬНОГО И ВОСПРОИЗВЕДЕННОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

- А) состав вспомогательных веществ
- Б) вид лекарственной формы
- В) полиморфизм лекарственной субстанции
- Г) доза лекарственного вещества

4. УВЕЛИЧИТЬ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКУЮ ДОСТУПНОСТЬ ТАБЛЕТОК,
СОДЕРЖАЩИХ ТРУДНОРАСТВОРИМОЕ В ВОДЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО,
ВОЗМОЖНО

- А) уменьшением степени дисперсности субстанции
- Б) введением оптимального количества разрыхлителей
- В) гранулированием
- Г) изменением формы кристаллов

5. ЭКСТРАГЕНТЫ, ПРИМЕНЯЮЩИЕСЯ В МЕТОДЕ ЭКСТРАКЦИИ
СЖИЖЕННЫМИ И СЖАТЫМИ ГАЗАМИ

- А) фреоны, хладоны, пропан, бутан
- Б) водно-спиртовые растворы
- В) хлороформ, хлористый метилен, дихлорэтан
- Г) вода, хлороформная вода, аммиачная вода