

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Институт фармации

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по региональному  
развитию здравоохранения,  
профессор



«24» июня 2019

А.В.Шулаев

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по образовательной  
деятельности, профессор



Л.М.Мухарямова

«24» июня 2019 г.

СБОРНИК АННОТАЦИЙ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

по специальности

33.05.01 ФАРМАЦИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Уровень ОПОП: специалитет пролонгирована на 20<sup>21</sup>-20<sup>22</sup> учебный год

Реализация ОПОП: программа специалитета

Протокол № 6 от «24» июня 20<sup>21</sup> г.  
Председатель ПМК С.Бедра С.Н.Егорова  
(подпись) (ФИО)

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Профилирующая (выпускающая) кафедра: Институт фармации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
пролонгирована на 20<sup>20</sup>-20<sup>21</sup> учебный год  
Протокол № 6 от «4» мая 20<sup>20</sup> г.  
Председатель ПМК С.Бедра С.Н.Егорова  
(подпись) (ФИО)

Казань 2019

**СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
Учебные практики	3
Фармацевтическая пропедевтическая практика	3
Практика по ботанике	3
Практика по фармакогнозии	5
Практика по оказанию первой помощи	7
Практика по общей фармацевтической технологии	9
Производственные практики	11
Практика по контролю качества лекарственных средств	11
Практика по фармацевтической технологии	12
Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций	14
Практика по фармацевтическому консультированию и информированию	15

## УЧЕБНЫЕ ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 ФАРМАЦИЯ

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «Фармацевтическая пропедевтическая практика»

Трудоемкость практики 3 зачетных единицы

**Целью** фармацевтической пропедевтической практики является знакомство студентов с организацией деятельности производственных аптек по изготовлению лекарственных препаратов по рецептам врачей и требованиям медицинских организаций.

Фармацевтическая пропедевтическая практика проводится в течение 2-х недель. Студенты знакомятся с основными задачами и функциями производственной аптеки, требованиями санитарного режима, охраны труда и техники безопасности. В период прохождения фармацевтической пропедевтической практики студенты проводят мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями, приобретают практические умения по уборке помещений производственной аптеки, обработке аптечной посуды и вспомогательного материала.

Учебная практика «Фармацевтическая пропедевтическая практика» проводится на базе производственных аптек, а также на базе симуляционного центра «Учебная аптека Казанского государственного медицинского университета».

Фармацевтическая пропедевтическая практика является предшествующей для изучения специальных фармацевтических дисциплин.

#### **Содержание практики.**

##### **1. Раздел подготовительный.**

Знакомство со структурой производственной аптеки. Знакомство с персоналом аптеки. Знакомство с приказами, регламентирующими охрану труда и технику безопасности в аптечных организациях.

##### **2. Раздел организационный.**

Прохождение вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности.

##### **3. Раздел производственный.**

Изучение санитарного режима аптечных организаций по приказам и инструкциям МЗ РФ и МЗ РТ. Проведение санитарной уборки помещений и оборудования аптеки с применением моющих и дезинфицирующих средств. Правильное использование санитарной одежды, защитных приспособлений и специальной одежды для особо чистых помещений. Знакомство с правилами пожарной безопасности при работе в фарм. организации.

##### **4. Раздел заключительный.**

Подготовка отчетной документации, аттестация

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ»

Трудоемкость практики 3 зачетные единицы

**Основными целями** освоения учебной практики являются закрепление и расширение знаний, полученных на курсе ботаники, а также дальнейшее совершенствование полученных навыков. Учебная практика по ботанике должна способствовать освоению методики геоботанических описаний фитоценозов, формирование умений использовать современные технологии, а также приобретение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности провизора.

**Задачи** освоения практики:

- расширение и закрепление знаний по морфологии, систематике, экологии, географии растений, фитоценологии;
- научить студента проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям;
- научить навыками сбора растений;
- гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов;
- владеть техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов;
- изучение растений в их естественных местообитаниях;
- формирование умений к обобщению проведенных наблюдений.

**Форма и способ проведения** учебной практики «Практика по ботанике» - после завершения летней сессии непрерывно в течение 2 недель, проводится на учебной базе практики или на базе лабораторий учебного лабораторного корпуса Института фармации Казанского ГМУ. Форма проведения занятий: тематические экскурсии (с выездами по разработанному заранее маршрутам), камеральная обработка собранного материала, самостоятельная работа по индивидуальным темам. На экскурсиях студенты под руководством преподавателя проводят наблюдения за растениями, выявляют их связь с условиями среды, изучают строение растительных сообществ: леса (хвойного, лиственного, смешанного), луга (суходольного, низинного), болота (верхового и низинного), агрофитоценозов и сопутствующую им сорно-полевую и рудеральную растительность, составляют геоботаническую характеристику этих сообществ, знакомятся с методикой их описаний, запоминают лекарственные растения в изученных сообществах, собирают гербарий.

На лабораторных занятиях студенты описывают и определяют растения, а также заполняют дневники практики, куда ежедневно заносят сведения о проделанной работе, результаты наблюдений в природе, списки изученных ими растений, личные впечатления о работе с растениями. В работе проходит работа по гербаризации растений и составляется систематический список всех растений гербария с выделением в нем лекарственных видов.

Для закрепления знаний по морфологии растений в дневнике составляются морфологические характеристики не менее 20 видов растений с зарисовкой их основных диагностических признаков.

Полевая практика по ботанике - это итоговый раздел курса, в результате которого студенты **закрепляют знания**, полученные на дисциплине ботаника.

На экскурсионных занятиях студенты изучают в природе структуру растительного сообщества, осваивают методику геоботанических описаний фитоценозов, проводят наблюдения за приспособленностью растительного организма к условиям окружающей среды. Все это формирует представление о растительном сообществе как части сложного природного комплекса - биогеоценоза, а также позволяет заложить основы знаний о рациональном использовании природных ресурсов.

#### **Содержание практики.**

**Раздел 1.** Подготовительный. Изучение нормативно-правовых документов, инструкций, положений по проведению полевой практики. Самостоятельная работа. Цель – под Раздел организационный

**Раздел 2.** Подготовка к работе в полевых условиях. Повторение и запись в дневник основных понятий экологии, фитоценологии; экологические факторы и экологические группы растений; жизненные формы; фитоценоз и его структура. Изучение методики описания растительного сообщества. Прохождение вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности. Практическая работа. Цель – знакомство с целями и задачами практики, поведением на экскурсиях, формой отчетности. Изучение методики гербаризации растений (сбор, сушка растений, изготовление гербария).

**Раздел 3.** Луг как растительное сообщество. Экскурсии на суходольный, низинный и пойменный луга. Проводятся наблюдения за условиями жизни растений луга: измеряется освещенность, температура почвы и воздуха, скорость движения воздуха. Изучается видовой состав луга по хозяйственным группам (злаки, бобовые, разнотравье), особенности морфологии луговых растений. Проводится сбор гербария луговых видов. Составляется геоботаническое описание луговых сообществ. Отчет о работе оформляется в дневнике и по гербарии. Типы лугов. Особенности жизни растений на лугу. Жизненные формы луговых растений. Лекарственные растения лугов. Луга Татарстана. Охраняемые луговые виды в РТ.

**Раздел 4.** Лес как растительное сообщество. Экскурсии в хвойный, лиственный и смешанный леса. Изучение условий жизни растений в лесу (освещенность, движение и температура воздуха и др.), сравнение с условиями луга. Изучение видового состава леса. Сбор видов для гербария. Составляется геоботаническое описание различных лесных сообществ. Отчет оформляется в дневнике и по гербарии. Типы лесов. Особенности жизни растений леса. Жизненные формы лесных видов. Лекарственные растения лесов. Леса Татарстана, их типы, распространение. Охраняемые виды лесов РТ.

**Раздел 5.** Болото как растительное сообщество. Экскурсия на болото (низинное и верховое). Наблюдения за условиями жизни растений на болоте. Сбор растений для гербария. Типы болот и условия их образования. Условия обитания растений на болотах. Лекарственные растения болот. Болота в РТ, их типы и площадь. Охраняемые лекарственные растения болот РТ.

**Раздел 6.** Прибрежно-водная растительность. Экскурсия на водоем. Наблюдения за условиями жизни растений водоема и прибрежной зоны. Сбор растений для гербария. Морфологические и анатомические особенности растений этих местообитаний. Лекарственные виды.

**Раздел 7.** Сорная растительность. Экскурсия на поле, пустырь. Морфологические особенности придорожных и рудеральных растений. Сорняки и их приспособительные черты. Сорная и придорожная растительность. Лекарственные виды.

**Раздел 8.** Лекарственные растения. Работа в питомнике лекарственных растений. Культивируемые лекарственные растения в условиях РТ.

**Раздел 9.** Раздел заключительный. Выполнение индивидуальных тематических заданий. Работа в аудитории. Оформление гербариев, дневников, заданий по морфологии растений и др. Консультации преподавателя. Написание рефератов, изготовление препаратов, дополнительного гербария - для учебных занятий. Практическая работа. Цель – подведение итогов освоения практических знаний, умений и владений. Закрепление полученных знаний, умений и навыков.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРАКТИКА ПО ФАРМАКОГНОЗИИ» Трудоемкость практики 6 зачетных единиц**

**Целью** учебной практики по фармакогнозии является закрепление полученных в учебном процессе теоретических знаний и приобретение практических навыков и компетенций в сфере заготовок лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов и освоения основных приемов возделывания лекарственных растений.

**Задачами** учебной практики являются:

**Знать:**

- характеристику сырьевой базы лекарственных растений;

- общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;
  - систему классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая);
  - номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике и к использованию в промышленном производстве;
  - основные сведения о распространении и ареалах распространения лекарственных растений, применяемых в медицинской практике;
  - методы макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного лекарственного растительного сырья;
  - морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси;
  - требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативными документами;
  - основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве;
  - основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения;
  - **Уметь:**
    - распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе;
    - использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности лекарственного растительного сырья; определять лекарственное растительное сырье в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей;
    - распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья;
    - проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);
    - определять запасы и возможные ежегодные объемы заготовок лекарственного растительного сырья;
  - **Владеть:**
    - навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах;
    - техникой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп лекарственного растительного сырья;
    - техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);
    - навыками проведения ресурсоведческих исследований.
- Способ и форма проведения практики:** выездная полевая практика в непрерывной форме.
- морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси;

Основные знания, необходимые для прохождения практики по фармакогнозии, формируются при изучении дисциплины «фармакогнозия», а также дисциплины «ботаника».

Учебная практика по фармакогнозии как элемент учебного процесса проводится с целью закрепления и расширения знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «фармакогнозия»; приобретения необходимых практических навыков заготовок лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов и освоения основных приемов возделывания лекарственных растений.

Содержание практики определяется ООП. Учебная практика способствует развитию самостоятельной работы студентов. В процессе прохождения практики студенты учатся самостоятельно отбирать и систематизировать информацию по вопросам организации заготовок лекарственного растительного сырья в; распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе; применять методы определения запасов лекарственного растительного сырья и рассчитывать возможные ежегодные объемы заготовок лекарственного растительного сырья; осуществлять самоконтроль.

Одним из приоритетных требований потенциальных работодателей сегодня является профессиональная компетентность работника. Прохождение учебной практики по фармакогнозии позволяет студенту оценить уровень своей компетентности и определить необходимость его корректировки в процессе обучения. Обучение посредством прохождения учебной практики включает выполнение индивидуальных заданий по заготовке лекарственного растительного сырья и гербария лекарственных растений, организацию преподавателем экскурсионных выездов для знакомства с лекарственными растениями в естественных фитоценозах, работу в ботаническом саду по уходу за возделываемыми лекарственными культурами, оформление отчетной документации прохождения практики.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность практики 4 недели. В завершение практики студенты сдают дневник и проходят итоговое тестирование.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРАКТИКА ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ»**

Трудоемкость практики 3 зачетные единицы

**Основными целями** освоения учебной практики по оказанию первой помощи являются: установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ, проведение мероприятий по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи, приобретение практических умений по общему и специальному уходу за больными; овладение навыками выполнения простых лечебных процедур; представление о клинической картине, исходах и принципах терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний; закрепление навыков по оказанию первой доврачебной помощи и уходу за больными с соблюдением принципов врачебной этики и деонтологии; знания по основам медицинской деонтологии и психологии взаимоотношения врача и провизора, провизора и потребителя лекарственных средств и других фармацевтических товаров при оказании первой медицинской помощи; формирование знаний о современных методах, средствах и способах проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи, в том числе и лекарственных технологиях, применяемых в медицинских организациях.

**Задачи** освоения практики - научить и ознакомить студентов:

- со структурой и организацией работы многопрофильных лечебных медицинских организаций;
- с работой отделений, диагностических и лечебных кабинетов, внутрибольничной аптеки;
- с приобретением навыков вскрытия ампул, флаконов, отработка техники набора ЛС в шприц и выполнения подкожных и внутримышечных инъекций;
- приобретением навыков ухода за тяжелобольными и пострадавшими (уход за кожей и профилактика пролежней, смена нательного и постельного белья, подача судна и мочеприемника, помощь при приеме пищи);
- освоением основных навыков наблюдения за больными и пострадавшими (оценка состояния сознания, исследование пульса, измерение АД);
- отработкой практических навыков при проведении следующих процедур: кварцевание помещений, постановка горчичников, грелок, компрессов, очистительных клизм и промывании желудка, а также закапывание капель в глаза, уши, нос, раздача лекарственных форм пациентам и др.;
- изучение методик проведения антропометрии, термометрии и техники выполнения медицинских манипуляций;
- изучение методов и способов применения лекарственных средств;
- изучение методов и режимов дезинфекции и предстерилизационной подготовки медицинского инструментария, материалов и средств ухода за больными;

**Вид практики** – учебная.

**Способ и форма** проведения практики стационарная, непрерывная.

Практика по оказанию первой помощи проводится на базе Центра практических умений Казанского ГМУ.

#### **Содержание практики**

Устройство термометров, их хранение и дезинфекция Способы измерения температуры тела. Регистрация результатов измерения температуры, заполнение температурных листов. Понятие о лихорадке. Типы лихорадки. Три периода развития лихорадки. Уход за лихорадящими больными. Измерение пульса у больного, методики, свойства пульса. Измерение артериального давления, методики, оценка А/Д, измерение частоты дыхания, методики, нормальные показатели, методика определения диуреза

**Понятие об основных патологических симптомах при заболеваниях органов пищеварения: боли в животе, диспепсические явления, желудочно-кишечные кровотечения, желтуха и т.п.** Оказания первой доврачебной помощи при рвоте. Сбор рвотных масс, направление их в лабораторию. Промывание желудка. Виды зондов (толстый, тонкий, дуоденальный). Техника промывания желудка, подготовка больного, необходимые принадлежности. Особенности промывания желудка у больных, находящихся в бессознательном состоянии. Подготовка больного к рентгенологическому и эндоскопическому исследованию желудка и кишечника. Методика фракционного исследования желудочного содержимого, методика дуоденального зондирования. Взятие кала для исследований. Подготовка больного к взятию кала на скрытую кровь. Кровотечения из желудка и кишечника. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях. Клизмы. Виды клизм (очистительные, сифонные, питательные, лекарственные, гипертонические, масляные, капельные).

Понятие об основных патологических симптомах при заболеваниях органов дыхания (одышка, удушье, кашель, кровохарканье, легочное кровотечение, боли в грудной клетке, лихорадка). Наблюдение за дыханием, подсчет числа дыхательных движений. Создание больному удобного положения в постели. Методы оксигенотерапии. Техника безопасности при работе с кислородным баллоном. Пользование карманным ингалятором. Сбор мокроты для исследования. Дезинфекция плевательниц. Общий уход за больными с заболеваниями органов дыхания. Выполнение манипуляций по данной теме: постановка банок, горчичников, компрессов, измерение температуры тела и т.п. Особенности ухода и

наблюдения за больными пожилого и старческого возраста. Первая доврачебная помощь при удушье, кровохарканье и легочном кровотечении.

**Понятие об основных патологических симптомах при заболеваниях органов кровообращения (боли в области сердца, одышка, удушье, отеки и т.п.).** Понятие об артериальной гипертензии, сердечной и сосудистой недостаточности. Исследование артериального пульса. Цифровая и графическая запись. Техника измерения артериального давления.

Общий уход за больными с заболеваниями органов кровообращения: создание удобного положения в постели, особенности смены нательного и постельного белья, профилактика пролежней, кормление больных, диета, наблюдение за водным балансом, взвешивание больных и др. Особенности наблюдения и ухода за больными пожилого и старческого возраста. Оказание первой доврачебной помощи при болях в области сердца, удушье, подъеме АД, при обмороке.

**Наблюдение за мочеиспусканием, его частотой и характером.** Мероприятия при острой задержке мочи, вызов рефлекса на мочеиспускание. Уход за больными с заболеваниями почек и мочевыводящих путей. Особенности ухода за больными пожилого и старческого возраста. Щадящая транспортировка вне лечебного учреждения и в отделении, Перекладывание больного на кровати, с носилок на кровать и наоборот, создание физиологического положения в кровати, смена постельного и нательного белья у больного. Подача судна и мочеприемника, санитарная обработка суден и мочеприемников, уход за кожей, профилактика пролежней. Прописи, применяемые для профилактики пролежней. Уход за волосами, полостью рта, глазами, ушами и носом.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ»**

Трудоемкость практики 3 зачетных единицы

**Основными целями** учебной «Практики по общей фармацевтической технологии» является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении фармацевтической технологии в университете, а также формирование профессиональных компетенций.

**Задачами практики** по общей фармацевтической технологии являются:

1. Знакомство студентов с фармацевтическим предприятием по изготовлению готовых лекарственных средств.
2. Знакомство с основными задачами и функциями промышленного предприятия,
3. Изучение правил техники безопасности и принципов охраны труда, экологии и безопасности производства.
4. Изучение принципов GMP при организации производства фармацевтической продукции.
5. Приобретение профессиональных компетенций в сфере производственной деятельности фармацевтических работников по организации производства готовых лекарственных средств.

**Вид практики** – учебная.

**Способ и форма** проведения практики стационарная, непрерывная.

Практика проводится на базе АО «Татхимфармпрепараты».

База практики имеет всё необходимое оборудование для проведения учебной практики по фармацевтической технологии: измельчители лекарственных и вспомогательных веществ; сита вибрационные и гирационные; смесители порошков; грануляторы для влажного гранулирования; аппараты СГ-30, СП-30; таблеточные машины; линия Штейнберга (для нанесения дражированного покрытия); установка для нанесения плёночного покрытия; счётно-фасовочная машина «Ротакс»; наполнительно-укупорочный

аппарат (НУА) типа «Селекта»; автомат для упаковки таблеток в ламинированную ленту (АУТ); автомат для упаковки таблеток в контурно-ячейковую упаковку; экстрактор вертикального типа; отстойник; друк-фильтр; шаровой вакуум-выпарной аппарат; реактор с мешалкой пропеллерного типа; мерник; универсальная фасовочная машина (УФМ); трёхвальцовая мазетёрка; роторно-пульсационный аппарат (РПА); тубонаполнительная машина роторного типа; устройство для плавления мазевых основ; реакторы-смесители; нутч-фильтр; фильтр ХНИХФИ; установка для мембранной фильтрации; автоматическая линия по розливу и упаковке глазных капель; этикетировочный и маркировочный аппарат; аппаратура для получения воды очищенной; фильтр-пресс; фильтрующая центрифуга барабанного типа; реакторы; мешалки; установки для фасовки и стерилизации кетгута; таблеточная машина кривошипного типа; РТМ-12; фриабилитаторы; прибор для определения сыпучести; анализатор влажности; установка для нанесения пленочных покрытий; прибор «качающаяся корзинка»; прибор «вращающаяся корзинка»; гомогенизаторы.

Практика проводится на основании договора между Казанским ГМУ и АО «Татхимфармпрепараты».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика, являются: «общая фармацевтическая технология», а также физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, органическая химия, ботаника, микробиология, физиология с основами анатомии, латинский язык.

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «биотехнология», «управление и экономика фармации».

#### **Содержание практики**

**Раздел 1. Раздел подготовительный.** Знакомство с принципами организации фармацевтического производства

Изучение технологического процесса и его компонентов. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Общие принципы организации производства готовых лекарственных средств.

Составление материального баланса и анализ технико-экономических показателей.

Обучение умению анализировать производственные процессы в фармацевтическом производстве.

**Раздел 2. Раздел организационный.** Ознакомление со структурой фармацевтического предприятия. Прохождение вводного инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.

**Раздел 3. Раздел производственный.** Знакомство с работой исследовательского отдела и ОКК (отдела контроля качества), с работой завода по производству шовных хирургических материалов.

Знакомство с производством таблетированных лекарственных препаратов.

Знакомство с производством галеновых лекарственных препаратов.

Знакомство с производством мягких лекарственных форм.

Знакомство с производством глазных капель.

Оформление отчетной документации.

**Раздел 4. Раздел заключительный.** Подготовка отчетной документации по производственной практике, подготовка к зачету. Зачет по итогам практики.

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 ФАРМАЦИЯ

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

Трудоемкость практики 9 зачетных единиц

**Основными целями** производственной практики «Контроль качества лекарственных средств» являются закрепление полученных в учебном процессе теоретических знаний и приобретение практических навыков и компетенций в сфере контроля качества лекарственных средств и решения конкретных задач практической деятельности провизора-аналитика в условиях аптек, испытательных лабораторий и лабораторий НИИ. В процессе производственной практики студенты приобретают опыт организаторской, воспитательной и научно-исследовательской работы. Целью прохождения производственной практики по контролю качества лекарственных средств является освоение новых и закрепление приобретенных ранее компетенций из дисциплины «Фармацевтическая химия».

**Задачи** освоения производственной практики по контролю качества лекарственных средств:

- изучение обязанностей провизора-аналитика на рабочем месте;
- ознакомление с организацией и технической оснащенностью рабочего места провизора-аналитика;
- выполнение работ по приготовлению титрованных, испытательных и эталонных растворов;
- выполнение всех видов работ, связанных с фармацевтическим анализом всех видов лекарственных препаратов, в том числе лекарственного растительного сырья и вспомогательных веществ, в соответствии с государственными стандартами качества.

**Способ проведения** производственной практики: стационарный. Производственная практика «Контроль качества лекарственных средств» проводится в аптечных организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по данному направлению подготовки 33.05.01 Фармация, на кафедрах и в симуляционном центре «Учебная аптека» Казанского ГМУ. Практика проводится на основе договоров между Казанским ГМУ и организациями, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, в соответствии с которыми указанные организации предоставляют места для прохождения практики. Подобные учреждения могут находиться на территории г. Казани, районов Республики Татарстан, республики Марий-Эл, других российских регионов (при отсутствии договоров между КГМУ и профильными организациями студент-практикант заблаговременно должен предоставить соответствующее ходатайство).

**Форма проведения** производственной практики: после завершения зимней сессии непрерывно в течение 6 недель с 8.00 до 14.00.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика являются фармацевтическая химия, а также химия биогенных элементов, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, органическая химия.

Практика является основополагающей для изучения дисциплины фармацевтическая химия.

#### **Содержание практики**

*Раздел подготовительный.*

Изучение нормативно-правовых документов, инструкций, положений по изготовлению, контролю качества, хранению лекарственных средств и санитарному режиму в условиях аптек или испытательных лабораторий (центров).

*Раздел организационный.*

Ознакомление со структурой, штатом, помещениями и оборудованием аптеки или испытательной лаборатории (центра). Прохождение вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности.

Знакомство с организационно-методической работой, рабочим местом провизора-аналитика. Изучение прав и обязанностей провизора-аналитика, особенностей его работы.

*Раздел производственный. Выполнение обязанностей провизора-аналитика.*

Анализ воды очищенной и воды для инъекций, качественный химический анализ лекарственных средств, поступающих из отдела запасов (не менее 5); заполнение журнала регистрации результатов контроля лекарственных средств на подлинность.

Приготовление титрованных растворов из навески и с использованием фиксаналов; анализ концентратов, приготовленных для бюреточной системы.

Анализ жидких лекарственных форм для наружного применения, регистрация результатов анализа.

Анализ микстур, регистрация результатов анализа.

Анализ глазных капель и растворов для инъекций, регистрация результатов анализа.

Анализ твердых лекарственных форм (порошков, таблеток, капсул), регистрация результатов анализа.

Анализ мягких лекарственных форм (мазей и суппозиториев), регистрация результатов анализа.

Анализ скоропортящихся и нестойких лекарственных средств, регистрация результатов анализа.

Анализ полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовки, регистрация результатов анализа.

*Раздел заключительный.*

Подготовка отчетной документации по производственной практике, аттестация. Подготовка отчетной документации по производственной практике, аттестация.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРАКТИКА ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ»

Трудоемкость практики 8 зачетных единиц

**Основными целями** прохождения производственной практики «Фармацевтическая технология» является участие студентов в приобретении соответствующих профессиональных компетенций, навыков по изготовлению различных лекарственных форм; а также формирование, закрепление и углубление системных теоретических знаний, умений, навыков, полученных при изучении фармацевтической технологии в университете по разработке и изготовлению лекарственных средств и препаратов в различных лекарственных формах.

**Задачами** освоения практики являются:

- изучение обязанностей провизора-технолога на рабочем месте;
- ознакомление с организацией и технической оснащённостью рабочего места провизора-технолога;
- выполнение работ по приготовлению порошков, мягких лекарственных форм, водных и неводных растворов, стерильных лекарственных форм.

**Способ проведения производственной практики:** практика стационарная (выездная), непрерывная.

Производственная практика по фармацевтической технологии проводится на рабочем

месте провизора-технолога в аптечных организациях ГУП «Таттехмедфарм» г. Казани и Республики Татарстан, которые могут обеспечить полноценное выполнение программы производственной практики, а также на базе симуляционного центра «Учебная аптека» Казанского государственного медицинского университета. Практика проводится на базе производственных аптек на основании действующих договоров.

Базы производственной практики «Фармацевтическая технология» должны иметь необходимое оснащение и оборудование, а также быть укомплектованы кадрами высокой квалификации, для руководства студентами в период производственной практики по фармацевтической технологии.

#### **Место производственной практики в структуре образовательной программы.**

Практика является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика являются: «фармацевтическая технология», а также химия биогенных элементов, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, органическая химия, ботаника, микробиология, патология, физиология с основами анатомии, латинский язык, управление и экономика фармации.

Практика является основополагающей для формирования профессиональных компетенций провизора-технолога. При прохождении производственной практики по фармацевтической технологии студент обучается профессиональной деятельности провизора на основе изучения теоретических законов изготовления лекарственных форм, осуществления постадийного контроля продукции.

#### **Содержание практики.**

**Раздел 1. Раздел подготовительный.** Общее знакомство с аптекой. Изучение нормативно-правовых документов, инструкций, положений по изготовлению, контролю качества, хранению лекарственных средств и санитарному режиму аптечных учреждений.

**Раздел 2. Раздел организационный.** Задачи и функции аптеки, знакомство с рецептурно-производственным отделом аптеки. Устройство и оборудование производственных помещений аптеки, их назначение и взаимосвязь. Знакомство с работой провизора-технолога по приему рецептов, и отпуску изготовленных в аптеке лекарственных препаратов. Инструктаж по технике безопасности.

Знакомство с организацией рабочего места фасовщика и его обязанностями; видами упаковочной тары, упаковочными материалами, весоизмерительными приборами, фасовочными аппаратами. Знакомство с приемами отвешивания и отмеривания жидких лекарственных средств, фильтрованием, укупоркой и оформлением к отпуску изготовленных в аптеке препаратов.

**Раздел 3. Раздел производственный. Выполнение обязанностей провизора-технолога.** Изготовление порошков с трудноизмельчаемыми, красящими, экстрактами, ядовитыми, психотропными и сильнодействующими веществами. Определение качества измельчения и смешивания сыпучих веществ, выбор упаковки, оформление к отпуску изготовленных лекарственных форм.

Изготовление водных и неводных (в том числе спиртовых, масляных, глицериновых) растворов лекарственных веществ, разбавление стандартных фармакопейных жидкостей; изготовление суспензий, эмульсий, микстур, водных извлечений из лекарственного растительного сырья и из экстрактов-концентратов. Изготовление неводных растворов.

Изготовление мягких лекарственных форм в условиях аптек: мазей, линиментов, мазевых основ, паст.

Знакомство с асептическими условиями производства лекарственных препаратов, аппаратурой для фильтрования и стерилизации, а также с аппаратурой для получения, хранения и подачи воды очищенной, воды для инъекций на рабочее место, изучение НД,

регламентирующих санитарный режим аптек и реализация требований санитарного режима в аптеке. Выполнение заданий по теме: нормирование состава лекарственных препаратов, качества ЛВ и ВВ, изготовленного ЛП.

Знакомство с организацией рабочего места провизора-технолога по изготовлению и контролю качества лекарств.

Знакомство с организацией рабочих мест фармацевта и провизора-технолога в учебной аптеке Казанского ГМУ.

**Раздел 4. Раздел заключительный.** Подготовка отчетной документации по производственной практике, аттестация.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРАКТИКА ПО УПРАВЛЕНИЮ И ЭКОНОМИКЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»**

Трудоемкость практики 6 зачетных единиц.

**Цель** освоения программы производственной «Практики по управлению и экономике фармацевтических организаций» - формирование у студентов системных знаний, умений и навыков по оказанию квалифицированной, своевременной, доступной, качественной фармацевтической помощи и по обеспечению гарантий безопасности использования лекарственных средств (ЛС).

**Задачи** освоения «Практики по управлению и экономике фармацевтических организаций»:

1. Приобретение теоретических знаний по организации деятельности фармацевтических предприятий и оказанию лекарственной помощи населению.
2. Формирование умений и компетенции по использованию методов организации и управления предприятиями, занятыми в сфере обращения ЛС.
3. Приобретение умений и компетенций по осуществлению деятельности, связанной с реализацией ЛС в соответствии с требованиями действующей правовой и нормативной документации.
4. Приобретение умений и компетенций по организации финансово-хозяйственной деятельности с целью максимальной рентабельности и повышения конкурентоспособности аптечной организации.

**Вид практики** - производственная.

**Способ и форма проведения практики** - стационарная, непрерывная.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика, являются: «латинский язык», «основы экономической теории», «микробиология», «органическая химия».

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «фармацевтическая технология», «фармацевтическая химия», «фармакогнозия».

**Содержание практики.**

### **1. Раздел Подготовительный.**

Изучение нормативно-правовых документов, инструкций по применению лекарственных средств, хранению лекарственных средств в аптечной организации

### **2. Раздел организационный.**

Ознакомление со структурой, штатом, помещениями и оборудованием аптеки.

Прохождение вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности.

### **3. Раздел производственный.**

Организация работы:

- провизора-аналитика и провизора-технолога по контролю качества

лекарственных средств;

- провизора-технолога по изготовлению внутриаптечных заготовок, концентрированных растворов, полуфабрикатов и т.д.;
- по учету финансово-экономической деятельности аптеки, ведение бухгалтерского учета, месячного отчета, его взаимосвязь с первичным учетом, составление месячного отчета, баланса, отчетности;
- по ведомственному и вневедомственному контролю за деятельностью аптеки;
- инвентаризация товарно-материальных ценностей в аптеке или мелкорозничной точке;
- заведующего или заместителя зав.отделом, составление периодической отчетности по отделу;
- заведующего или заместителя зав.аптекой.

#### **4. Раздел заключительный.**

Подготовка отчетной документации по производственной практике, аттестация.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРАКТИКА ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМУ КОНСУЛЬТИРОВАНИЮ И ИНФОРМИРОВАНИЮ»**

Трудоемкость практики 4\_зачетных единицы

**Цель** освоения программы производственной «Практики по фармацевтическому консультированию и информированию»: формирование у студентов системных знаний, умений и навыков по:

- оказанию информационно-консультационную помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм,
- информированию медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм,
- принятию решений о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм

**Задачи** освоения «Практики по управлению и экономике фармацевтических организаций»:

- Приобретение теоретических знаний по оказанию лекарственной помощи населению.
- Приобретение умений и компетенций по осуществлению деятельности, связанной с реализацией лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями действующей правовой и нормативной документации.
- Формирование умений и компетенций по применению основных методов, способов и средств получения фармацевтической информации, ее хранению, переработке, соблюдению требований информационной безопасности.

**Вид практики** - производственная.

**Способ и форма проведения практики** - стационарная, непрерывная.

**Содержание практики.**

#### **1. Раздел Подготовительный.**

Изучение нормативно-правовых документов, инструкций по применению лекарственных средств, хранению лекарственных средств в аптечной организации

## **2. Раздел организационный.**

Ознакомление со структурой, штатом и помещениями аптеки, в которых осуществляется фармацевтическое консультирование и информирование. Прохождение вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности.

## **3. Раздел производственный.**

Оформление торгового зала. Оказание консультативной помощи в целях обеспечения ответственного самолечения, способы общения в профессиональной деятельности. Знание современного ассортимента ГЛС, лекарственные средства растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента. Ознакомление на практике с фармакологическими группами ЛС, синонимы и аналоги, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия. Освоение эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов. Получение практического опыта реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.

## **4. Раздел заключительный.**

Подготовка отчетной документации по производственной практике, аттестация.