

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»*



**А.М. Дигурова**

*С.С. Дигурова* 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **«Прием практических навыков»**

Направление/специальность 33.05.01 Фармация

Квалификация (степень) выпускника – провизор

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. N 1037 (ред. от 13.07.2017), учебным планом подготовки специалитета по направлению 33.05.01 Фармация, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» Протокол 30.04.2020, протокол № 9.

Составители:

к.фарм.н., доцент кафедры фармации Морозова Е.В.

к.фарм.н., доцент кафедры фармации Морозов Ю.А.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры фармация, от «10» сентября 2020 г., протокол № 2

Зав. кафедрой

В.А. Морозов

Программа одобрена на заседании совета медицинского факультета от «10» сентября 2020 г., протокол № 2.

Председатель совета факультета

Д.З. Чониашвили

## 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры Х
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	
Практические занятия (ЛЗ),	36	
Вид промежуточной аттестации	ЗАЧЕТ (3)	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	36
	ЗЕТ	1

## 2. Цели освоения практическими навыками

**Цель:** демонстрация студентами уровня освоения полученных навыков и умений в процессе обучения по специальности 33.05.01 Фармация, в том числе::

- Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности;
- Оформлять документы первичного учета;
- Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения;
- Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации;
- Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям учреждений здравоохранения;
- Продавать изделия медицинского назначения и другие товары аптечного ассортимента;
- Владеть обязательными видами контроля лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.

### Место Б1.В.ДВ.06.01. «Прием практических навыков» в структуре ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01. «Прием практических навыков» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин Блока 1.

Для сдачи практических навыков необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами:

#### *Латинский язык*

##### *Знать:*

- ✓ основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке;
- ✓ общие основы словообразования международных непатентованных и тривиальных наименований лекарственных средств;

##### *Уметь:*

- ✓ использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов в рамках устной и письменной коммуникации;
- ✓ навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.

##### *Владеть:*

- ✓ навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов;
- ✓ навыком быстрой ориентации в номенклатуре лекарственных средств;

### **Математика**

#### **Знать:**

- ✓ основные правила дифференцирования;
- ✓ основы теории вероятности и математической статистики;

#### **Уметь:**

- ✓ дифференцировать с помощью формул и простейших приемов;
- ✓ основные характеристики и оценки распределения дискретной случайной величины;
- ✓ вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов измерений;

#### **Владеть:**

- ✓ методами вычисления абсолютных и относительных величин.

### **Физика**

#### **Знать:**

- ✓ основные законы физики, физические явления и закономерности;
- ✓ теоретические основы физических методов анализа вещества;
- ✓ характеристики физических факторов, оказывающих воздействие на живой организм;
- ✓ метрологические требования при работе с физической аппаратурой;
- ✓ правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой;
- ✓ Уметь: определять физические свойства лекарственных веществ;
- ✓ выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества, используя соответствующие физические приборы и аппараты;
- ✓ рассчитывать термодинамические функции состояния системы, тепловые эффекты химических процессов.

#### **Владеть:**

- ✓ методиками измерения значений физических величин;
- ✓ навыками практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ;
- ✓ методикой оценки погрешностей измерений;
- ✓ методам колориметрии, поляриметрии, спектрофотометрии и рефрактометрии;
- ✓ навыками работы с биологическими и поляризационными микроскопами;

### **Информатика**

#### **Знать:**

- ✓ состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики;
- ✓ понятия и классификацию программного обеспечения;

#### **Уметь:**

- ✓ вычислять основные характеристики и оценки распределения дискретной случайной величины;
- ✓ вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов измерений;
- ✓ вычислять основные характеристики временных рядов и прогнозировать поведение системы.

#### **Владеть:**

- ✓ методами обработки текстовой и графической информации;
- ✓ методикой обработки результатов статистических наблюдений с помощью компьютера;
- ✓ методами статистической обработки экспериментальных результатов химических и биологических исследований;
- ✓ базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы;
- ✓ техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;

## **Общая и неорганическая химия**

### **Знать:**

- ✓ правила работы и техники безопасности в химических лабораториях; современную модель атома, периодический закон и систему Д.И. Менделеева;
- ✓ химическую связь, номенклатуру неорганических соединений, строение комплексных соединений и их свойства, строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений;
- ✓ основные начала термодинамики, термохимии, химическое равновесие, основные положения теории ионных равновесий.

### **Уметь:**

- ✓ рассчитывать термодинамические функции, тепловые эффекты, равновесные концентрации;
- ✓ составлять электронные конфигурации и электроннографические формулы, определять тип химической связи;
- ✓ прогнозировать реакционную способность химических соединений; теоретически обосновывать химические основы фармакологического эффекта и токсичности.

### **Владеть:**

- ✓ навыками расчета термодинамических функций, техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой;
- ✓ базовыми технологиями преобразования информации.

## **Физическая и коллоидная химия**

### **Знать:**

- ✓ правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой;
- ✓ значения термодинамических потенциалов (энергии Гиббса и Гельмгольца);
- ✓ следствия из закона Гесса, правила расчета температурного коэффициента;
- ✓ химическое равновесие, способы расчета констант равновесия;
- ✓ коллигативные свойства растворов;
- ✓ основные понятия, механизм, виды катализа, роль промоторов, ингибиторов;
- ✓ свойства и особенности поверхностно-активных веществ;
- ✓ возможности использования поверхностных явлений для приготовления лекарственных форм;
- ✓ основы фазовых и физических состояний полимеров, возможности их изменений с целью использования в медицине, фармации;
- ✓ основные свойства высокомолекулярных веществ, факторы, влияющие на застуднение, набухание, тиксотропию, синерезис, коацервацию, пластическую вязкость, периодические реакции в механизме приготовления различных лекарственных форм.

### **Уметь:**

- ✓ рассчитывать термодинамические функции состояния системы, тепловые эффекты химических процессов;
- ✓ рассчитывать константу равновесия, равновесные концентрации продуктов реакции и исходных веществ;
- ✓ готовить истинные, буферные и коллоидные растворы;
- ✓ табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин;
- ✓ измерять физико-химические параметры растворов.

### **Владеть:**

- ✓ навыками интерпретации рассчитанных значений термодинамических функций и на их основе прогнозировать возможность осуществления и направление протекания химических процессов;

- ✓ физико-химическими методиками анализа веществ, образующих истинные и дисперсные системы;
- ✓ навыками приготовления, оценкой качества, способами повышения стабильности дисперсных систем;
- ✓ навыками проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности.

### **Аналитическая химия**

#### **Знать:**

- ✓ современное состояние и тенденции развития аналитической химии. Основные теоретические положения аналитической химии. Теорию растворов сильных и слабых электролитов, применение закона действующих масс к протолитическому кислотно - основному, гетерогенному и комплексообразовательному равновесию в растворах и равновесиям в растворах окислительно - восстановительных систем. Использование принципа смещения равновесия в аналитической химии;
- ✓ основные аналитические свойства наиболее важных для медицины и фармации катионов, анионов, нейтральных молекул. Основы теории методов экстракции, применяемых для разделения и концентрирования анализируемых веществ;
- ✓ принципы количественного определения веществ; теоретические основы гравиметрического метода анализа и наиболее важные для медицины и фармации титриметрические методы анализа (протолитометрия, редоксиметрия, седиметрия, комплексиметрия).
- ✓ теоретические основы наиболее важных инструментальных методов анализа: оптических (фотоэлектроколориметрия, спектрофотометрия, флюориметрия, рефрактометрия), хроматографических (газовая, бумажная, тонкослойная, ионообменная) и электрохимических (потенциометрия, полярография, электрокондуктометрия) и принципы устройства соответствующих приборов. Способы расчетов в прямых и косвенных физико - химических методах; общие правила и порядок работы в химической лаборатории. Правила безопасности и оказание первой помощи при несчастных случаях.

#### **Уметь:**

- ✓ самостоятельно работать с учебной и справочной литературой: собирать информацию; выделять основные положения, следствия из них, превращая прочитанное в средство для решения конкретной аналитической задачи;
- ✓ выбирать и обосновывать наиболее оптимальный метод анализа образца, составить схему и описание методики ее выполнения и провести простейшие учебно - исследовательские химико - аналитические эксперименты;
- ✓ составлять схемы анализа, выбирать способы и оптимальные приемы титрования;
- ✓ выполнять расчеты, необходимые при проведении анализа (расчет массы навески твердого и объема жидкого образца для анализа, расчет концентрации стандартных растворов, расчет содержания вещества в анализируемой пробе);
- ✓ обобщать экспериментальный материал, оформлять результаты в виде протокола, проводить статистическую обработку результатов.

#### **Владеть:**

- ✓ навыками мытья и пользования мерной и другой посудой;
- ✓ навыками проводить нагревание, выпаривание растворов, осаждение, фильтрование, озоление фильтров, высушивание, прокаливание, экстрагирование веществ;
- ✓ навыками работы с концентрированными кислотами и щелочами, с органическими растворителями и ядовитыми веществами с полным соблюдением требований техники безопасности;
- ✓ навыкам приготовления стандартных растворов;

- ✓ навыками работы с нагревательными приборами;
- ✓ навыками обращаться с микроскопом, работать на аналитических весах, на фотозлектроколориметре, флюориметре, рефрактометре, потенциометре) и других приборах;
- ✓ навыками отбирать среднюю пробу, подготавливать образец к анализу;
- ✓ навыками работы при анализе твердых и жидких образцов.

### **Органическая химия**

#### **Знать:**

- ✓ правила техники безопасности работы в химической лаборатории; химическую связь;
- ✓ теорию строения органических соединений; научные основы классификации, номенклатуры органических соединений;
- ✓ основы стереохимии;
- ✓ особенности реакционной способности органических соединений;
- ✓ основы качественного анализа органических соединений;
- ✓ физические свойства лекарственных веществ;

#### **Уметь:**

- ✓ собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами;
- ✓ классифицировать химические соединения, исходя из структурных особенностей; обосновывать и предлагать качественный анализ конкретных органических соединений; проводить лабораторные опыты объяснять суть, конкретных реакций и их аналитические эффекты, оформлять отчетную документацию по экспериментальным данным; идентифицировать предложенные соединения на основе результатов качественных реакций, а также данных УФ- и ИК-спектроскопии;

#### **Владеть:**

- ✓ техникой химических экспериментов проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами;
- ✓ важнейшими навыками по постановке и проведению качественных реакций с органическими соединениями; методиками подготовки лабораторного оборудования к проведению анализа и синтеза органических соединений; навыками по проведению систематического анализа неизвестного соединения.

### **Фармацевтическая технология**

#### **Знать:**

- ✓ достижения фармацевтической науки и практики
- ✓ концепции развития фармации и медицины на современном этапе
- ✓ биофармацевтическую концепцию технологии лекарственных препаратов
- ✓ влияние фармацевтических факторов (вид лекарственной формы, размер частиц лекарственных веществ, физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ, используемые технологические операции и т.д.) на биологическую доступность лекарственных веществ
- ✓ информационные источники справочного, научного, нормативного характера, основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения
- ✓ отечественные и международные стандарты (GMP, GLP, GCP, GPP), фармакопеи, приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ, правила и нормы санитарно-гигиенического режима
- ✓ правила обеспечения асептических условиях изготовления лекарственных препаратов, фармацевтический порядок в соответствии с действующими НД

- ✓ общие принципы выбора, оценки качества и работы технологического оборудования (установки для фильтрации, измельчающие аппараты и машины, установки для просеивания, установки и аппараты для стерилизации и др.)
- ✓ основы экологической безопасности производства и применения лекарственных препаратов, технику безопасности, правила охраны труда.

#### **Уметь:**

- ✓ самостоятельно работать с научно-технической литературой, решать профессиональные задачи;
- ✓ на основании изучения теоретических законов уметь преобразовать лекарственные и вспомогательные вещества в лекарственные формы;
- ✓ изготавливать лекарственные формы, оценивать качество сырья, полупродуктов и готовых лекарственных средств;
- ✓ выбирать наиболее эффективные и рациональные лекарственные формы и терапевтические системы на основе современной биофармацевтической концепции, принятой в мировой практике;

#### **Владеть:**

- ✓ навыками разработки технологии, навыками разработки наиболее рациональной технологии лекарственной формы и нормирующей документации для нее;
- ✓ на основании общих видов деятельности провизора-технолога самостоятельно выполнять частные виды деятельности;
- ✓ профессиональными навыками провизора по специальности «Фармацевтическая технология».

### **Фармакогнозия**

#### **Знать:**

- ✓ морфолого-анатомические диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси;
- ✓ основные группы БАВ природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп БАВ;
- ✓ методы выделения и очистки БАВ в ЛРС, биологическую стандартизацию ЛРС;
- ✓ требования к упаковке, маркировке и хранению ЛРС в соответствии с НД; основные пути и формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленном производстве; основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения;
- ✓ характеристику сырьевой базы лекарственных растений; общие принципы рациональной заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественных эксплуатируемых зарослей ЛР; систему классификации ЛРС (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая);
- ✓ номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике; основные сведения о распространении и ареалах распространения ЛР, применяемых в медицинской практике; методы макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного ЛРС;

#### **Уметь:**

- ✓ распознавать ЛР по внешним признакам в природе; использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности ЛРС;
- ✓ определять ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей; распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья;
- ✓ проводить качественные и микрохимические реакции на основные БАВ, содержащиеся в ЛРС (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими НД, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел,



сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенолпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.; проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям; проводить приемку ЛРС, отбирать его пробы, необходимые для анализа, согласно действующим требованиям; проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии согласно действующим требованиям;

**Владеть:**

- ✓ навыками идентификации ЛР по внешним признакам в живом и гербаризированном видах;
- ✓ техникой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп ЛРС;
- ✓ техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные БАВ, содержащиеся в ЛРС (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);
- ✓ навыками проведения ресурсоведческих исследований; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества;
- ✓ техникой использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа ЛРС.

**Фармацевтическая химия**

**Знать:**

- ✓ основные направления и перспективы создания лекарственных веществ, получение и исследование лекарственных средств основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ в стране; виды фармацевтического анализа, современные методы фармацевтического анализа, общие принципы оценки качества лекарственных средств (нормативные требования к качеству лекарственных веществ и лекарственных форм);
- ✓ структуру, свойства, методы анализа неорганических лекарственных средств, содержащих элементы 1-ой и 8-ой групп периодической системы элементов Д.И. Менделеева;
- ✓ показатели качества для неорганических лекарственных средств (внешний вид, растворимость, химические реакции на катионы и анионы и др.), титриметрические методы количественного определения (осадительные, кислотно-основные, окислительно-восстановительные, комплексонометрия), определение доброкачественности неорганических лекарственных средств, структуру, свойства, методы анализа органических лекарственных средств, в том числе БАВ: показатели качества органических лекарственных средств, для определения подлинности и доброкачественности (температура плавления, температура кипения, плотность, влажность и др., функциональный анализ), титриметрические и физико-химические методы количественного определения органических лекарственных средств (ФЭК, СФ-метрия, рефрактометрия, поляриметрия, хроматография, принципы устройства соответствующих приборов);
- ✓ фармакопейный анализ лекарственных веществ, его особенности проведения в условиях контрольно-аналитической лаборатории; экспресс-анализ лекарственных форм, его особенности проведения в условиях аптеки; общие правила и порядок работы в химической лаборатории. Правила техники безопасности охрана труда и оказание первой помощи при несчастных случаях.

**Уметь:**

- ✓ самостоятельно работать с учебной и справочной литературой: собирать нужную информацию, выделять основные положения и применять их для решения конкретной задачи фармацевтической химии;

- ✓ на основе теоретических предпосылок и возможности физических, физико-химических и химических методов качественного и количественного анализа уметь делать выбор оптимальных методов для оценки качества лекарственных средств, составлять, планировать, обосновывать методики ГФ и экспресс-анализов лекарственных средств в соответствии с нормативными требованиями для обеспечения точности результатов анализа, выполнять анализ экспериментально, обосновывать методики проведения реакции подлинности и количественного определения, сопровождая это написанием уравнений химических реакций, выполнять предварительные расчеты и расчеты результатов анализа,
- ✓ проводить математико-статистическую обработку результатов анализа, оценивать и сравнивать результаты, полученные различными методами;
- ✓ обобщать экспериментальный учебный материал, оформлять результаты в виде протоколов, делать сообщения о проделанной работе, участвовать в дискуссиях, готовить титрованные стандартные растворы, стандартизовать титранты, проводить титрование, работать с концентрированными кислотами и щелочами, с органическими растворителями и ядовитыми веществами с полным соблюдением техники безопасности, работать с нагревательными приборами (электроплитой, водяной баней, сушильным шкафом) и со спиртовкой, работать с аналитическими и ручными весами, на ФЭК-метре и СФ-метре, рефрактометре, поляриметре и на других приборах, обращаться с микроскопом, мыть и пользоваться мерной и другой химической посудой: проводить растворение, нагревание, выпаривание, осаждение, фильтрование, высушивание, прокаливание, экстрагирование веществ и другие операции готовить рабочее место провизора-аналитика, осуществлять выбор необходимой химической посуды, реактивов, приборов, специальной литературы для проведения фармацевтического анализа.

**Владеть:**

- ✓ навыками проведения всех видов фармацевтического анализа ЛС при испытании их на подлинность, доброкачественность, количественное содержание.

**Управление и экономика фармации**

**Знать:**

- ✓ структуру современной системы здравоохранения РФ;
- ✓ основы законодательства РФ по охране здоровья граждан и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в стране; основные нормативные и правовые документы;
- ✓ юридические, законодательные и административные процедуры и стратегию, касающиеся всех аспектов фармацевтической деятельности;
- ✓ основы делопроизводства в фармацевтических организациях;

**Уметь:**

- ✓ обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети;
- ✓ соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением;
- ✓ соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;

**Владеть:**

- ✓ навыками составления различной документации фармацевтических организаций.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины(модуля))

Изучение дисциплины «Прием практических навыков» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК - 1	способность к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	структуру нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, условия обеспечения их качества в условиях фармацевтических организаций, а также особенности изготовления и производства лекарственных средств методы оценки качества лекарственных средств, определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье, макроскопического и микроскопического анализа лекарственного сырья устройство и принципы работы современного лабораторного оборудования, требования к реактивам для проведения контроля качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	планировать анализ лекарственных средств и лекарственного растительного сырья по нормативным документам, проводить контроль их качества по основным показателям химическими и физико-химическими методами на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске (для лекарственных средств), приемки и заготовки (для лекарственного растительного сырья) проводить статистическую обработку и интерпретировать результаты анализа, делать заключение о качестве лекарственных средств и лекарственного растительного сырья согласно действующим требованиям НД	операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов; навыками постадийного и внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, в том числе с помощью химических и физико-химических методов анализа, а также интерпретации результатов анализа для оценки их качества	Практические навыки
2	ПК - 3	Способность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС	основные термины и понятия фармацевтической технологии; Технологию ЛФ, полученных в условиях фармацевтического производства: порошков, капсул, таблеток, растворов и суспензий для инъекций и инфузий, мазей, гелей, кремов, аэрозолей,	изготавливать лекарственные средства промышленного производства в лабораторных условиях: порошки, сборы, гранулы, капсулы, микрогранулы, микрокапсулы, драже, таблетки, водные растворы для внутреннего и наружного	Основными методами получения в лабораторных условиях ЛС промышленного производства: порошки, сборы, гранулы, капсулы, микрогранулы, микрокапсулы, драже, таблетки, водные растворы для внутреннего	-//-

			<p>суппозитории, настои и экстракты; Основные группы БАВ растительного и животного происхождения, их физико-химические свойства и пути биосинтеза; Методы выделения и очистки БАВ из ЛРС и сырья животного происхождения, основные пути его использования в фармацевтической промышленности; современные биотехнологические методы получения лекарственных средств: генетическая инженерия, белковая инженерия, энзимология, хромосомная инженерия, клеточная инженерия; важнейшие технологические процессы переработки растительного и животного сырья и производства фармацевтических продуктов; технологии производства лекарственных средств, основанные на жизнедеятельности микроорганизмов; Правила GMP, GLP, GCP и др. НД, регламентирующие производство ЛС; принципы и способы получения лекарственных форм, способов доставки; важнейшие технологические процессы переработки растительного и животного сырья и производства фармацевтических продуктов; номенклатуру препаратов промышленного производства; нормативную документацию, регламентирующую производство и</p>	<p>применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, настойки, экстракты, максимально очищенные экстракционные препараты из ЛРС, глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и парентерального применения, эмульсии для энтерального и парентерального применения, мази, суппозитории, пластыри, карандаши, пленки, аэрозоли; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании; составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов; проводить расчеты</p>	<p>и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, настойки, экстракты, глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и парентерального применения, эмульсии для энтерального и парентерального применения, мази, суппозитории, пластыри, карандаши, пленки, аэрозоли; навыками по выбору оптимальной технологии производства ЛС и необходимого для этого оборудования. технологией 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 растительного сырья, сложные комбинированные препараты с жидкой дисперсионной средой, мази,</p>	
--	--	--	--	--	---	--

			<p>качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества; 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 принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии; номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение; принципы и способы получения лекарственных форм, способов доставки; теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстремальном и промышленном производстве лекарственных форм; устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и</p>	<p>количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства: порошков, сборов, гранул, капсул, микрогранул, микрокапсул, драже, таблеток, водных растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях, сиропов, ароматных вод, глазных лекарственных форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтерального и парентерального применения, эмульсий для обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства; обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности; правилами постадийного контроля качества при производстве ЛП; использовать методы ТСХ, качественные и гистохимические реакции в анализе ЛВ и интерпретировать их результаты. выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость; проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных</p>	<p>суппозитории; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов;</p>	
--	--	--	---	--	--	--

			<p>терапевтических систем; понятие валидации применительно к технологическому процессу, анализу ЛС, организации производства ЛС; правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований от лечебно-профилактических учреждений; организацию изготовления в виде внутриаптечной заготовки и по требованиям лечебно-профилактических учреждений лекарственных средств в аптечных предприятиях; 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; теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстенпоральном изготовлении лекарственных форм; устройство и принципы работы современного лабораторного оборудования;</p>	<p>веществ, отдельных разовых доз (в порошках, пилюлях, суппозиториях), составлять паспорта письменного контроля; 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; выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы; оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки; 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: напристадиях изготовления, готового продукта и отпуске.</p>	
--	--	--	---	--	--

			основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании лекарственных форм, сложные комбинированные препараты с жидкой дисперсионной средой, мази, суппозитории.			
3	ПК –4	готовностью к осуществлению реализации лекарственных средств в соответствии с правилами оптовой торговли, порядком розничной продажи и установленным законодательством порядком передачи лекарственных средств	основы организации лекарственного обеспечения амбулаторных и стационарных больных лекарственными средствами за полную стоимость, а также гражданам, имеющим право на социальную помощь, основы фармацевтической помощи (амбулаторнополиклинической и стационарной) различным группам населения; правила проведения экспертизы рецептов и требований от медицинских организаций; правила оптовой торговли лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента, порядок отпуска из аптеки лекарственных средств населению и медицинским организациям	формировать цены на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента, вести учет льготного и бесплатного обеспечения населения лекарственными средствами осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований медицинских организаций, осуществлять учет рецептуры реализовывать лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента, выполнять их предпродажную подготовку с учетом нормативных правовых документов	нормативной правовой документацией в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, навыками оформления документации в сфере обращения лекарственных средств технологией фармацевтической экспертизы рецептов и требований накладных процедурой и технологией отпуска регламентных групп лекарственных средств промежуточным и конечным потребителям	-//-
4	ПК – 6	готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств	Нормативно-правовую документацию, регламентирующую хранение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента; общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения лекарственных средств, исходного сырья, структуры лекарственных веществ, физико-	оценивать сроки годности лекарственных препаратов и учитывать влияние условий хранения и вида упаковки на стабильность ЛФ, определять общие показатели качества лекарственных веществ: растворимость, температуру плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, золу, потерю в массе при высушивании;	стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества	-//-

			химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств; факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации) и возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств	регистрировать показания приборов учета температуры и влажности в помещениях для хранения товаров аптечного ассортимента; проводить испытания на чистоту лекарственных веществ и устанавливать пределы содержания примесей химическими и физико-химическими методами; устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими и физико-химическими методами		
5	ПК – 7	готовностью к осуществлению перевозки лекарственных средств	Правила надлежащей дистрибьюторской практики Правила надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов Нормативные акты, регулирующие систему обращения лекарственных средств, в том числе хранения и транспортировки Виды и типы транспортных средств и оборудования для обеспечения условий хранения лекарственных средств для медицинского применения в процессе перевозки Требования к маркировке, упаковке и хранению лекарственных средств в процессе их перевозки Виды и типы оборудования для обеспечения контроля условий хранения лекарственных средств для медицинского применения в процессе их перевозки Формы документации обеспечения контроля	Действовать в соответствии с правилами надлежащих практик: аптечной практики, дистрибьюторской практики, практики хранения и перевозки лекарственных препаратов Руководствоваться в работе нормативными актами, регулирующими систему обращения лекарственных средств, в том числе хранения и транспортировки Выбирать виды и типы транспортных средств и оборудования для обеспечения условий хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Выбирать виды и типы транспортных средств и оборудования для обеспечения контроля условий хранения лекарственных средств для	Готовностью к организации транспортировки лекарственных препаратов в соответствии с действующей нормативной документацией Готовностью принимать участие в квалификации и валидации транспортных средств для перевозки лекарственных препаратов	-/-



			транспортных средств, оборудования и условий хранения лекарственных средств для медицинского применения в процессе их перевозки Порядок проверки и оформления сопроводительных документов в процессе перевозки лекарственных средств Основы квалификации и валидации транспортных средств для перевозки лекарственных препаратов	медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Вести документацию по обеспечению контроля транспортных средств, оборудования и условий перевозки лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Вести соответствующую документацию, разрабатывать необходимые алгоритмы и операционные процедуры, обеспечивающие перевозку лекарственных препаратов Размещать лекарственные препараты в местах хранения в процессе их перевозки Принимать участие в квалификации и валидации транспортных средств для перевозки лекарственных препаратов		
6	ПК – 8	готовностью к своевременно выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств	факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения, возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств; химические и физико-химические методы оценки качества лекарственных средств	планировать анализ лекарственных веществ и устанавливать показатели их качества: подлинность, чистоту и количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах химическими и физико-химическими методами	операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов; навыками проведения контроля качества лекарственных средств и интерпретации результатов для оценки их качества	-//-
7	ПК – 10	способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с	Основные требования ГФ к качеству ЛС, методики и методы биологических, химических и физико-химических	планировать анализ лекарственных средств в соответствии с их лекарственной в соответствии с	навыками проведения анализа ЛС; техникой для использования ее в титриметрических,	-//-

		<p>помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов</p>	<p>испытаний ЛС.</p>	<p>требованиями ГФ, и оценивать их качество по полученным результатам; готовить реактивы, эталонные, титрованные и испытательные растворы, проводить их контроль; проводить установление подлинности лекарственных веществ по реакциям на их структурные фрагменты; определять общие показатели качества лекарственных веществ: растворимость, температуру плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, золу, потерю в массе при высушивании; интерпретировать результаты УФ- и ИК-спектроскопии для подтверждения идентичности лекарственных веществ; использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать ее результаты; устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами; проводить испытания на</p>	<p>гравиметрических и хроматографических и др. испытаниях ЛС; навыками проведения анализа ЛС биологическими методами.</p>	
--	--	--	----------------------	--	---	--

				<p>чистоту лекарственных веществ и устанавливать пределы содержания примесей химическими и физико-химическими методами; выполнять анализ и контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления в соответствии с действующими требованиями.</p>		
8	ПК - 12	<p>способность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций</p>	<p>структуру нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств: фармакопейной статьи и фармакопейной статьи предприятия; методы оценки качества лекарственных средств, требования к лекарственным формам и показатели их качества; принципы, положенные в основу химических и физико-химических методов контроля качества лекарственных средств, оборудование и реактивы для проведения анализа лекарственных веществ</p>	<p>проводить испытания на подлинность, чистоту и количественное содержание компонентов лекарственных средств химическими и физико-химическими методами; проводить контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления в соответствии с действующими требованиями; интерпретировать результаты определения подлинности, чистоты и количественного содержания лекарственных веществ, делать заключение о качестве лекарственных средств согласно действующим требованиям нормативных документов</p>	<p>операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов; методами проведения внутриаптечного контроля качества лекарств; навыками обобщения и интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества</p>	-//-
9	ПК – 13	<p>способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата</p>	<p>Номенклатуру лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике и к использованию в промышленном производстве, особенности фармакокинетики и фармакодинамики, основные показания и противопоказания к</p>	<p>Определять номенклатуру лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике и к использованию в промышленном производстве, формулировать особенности фармакокинетики и фармакодинамики,</p>	<p>Определять принадлежность лекарственных средств и лекарственного растительного сырья к фармакологическим группам, интерпретировать фармакокинетические и фармакодинамические особенности, определять основные показания и противопоказания к применению и оценивать</p>	-//-

			<p>применению, взаимодействие с другими лекарственными средствами (фармацевтическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое); Нормативную правовую документацию, регламентирующую правила отпуска отдельных видов товаров, основы организации фармацевтической помощи (амбулаторно-поликлинической и стационарной) различным группам населения, основные понятия и методы фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии и, основы медицинской деонтологии и психологии взаимоотношений провизора и потребителя лекарственных средств; Общие представления о симптомах и синдромах наиболее распространенных заболеваний, стандарты и протоколы фармакотерапии наиболее распространенных заболеваний принципы клинко-фармакологического подхода к выбору групп лекарственных средств, критерии эффективного и безопасного применения, способы снижения риска возникновения побочных эффектов при применении лекарственных средств</p>	<p>основные показания и противопоказания к применению, прогнозировать результаты взаимодействия с другими лекарственными средствами. Интерпретировать нормативную правовую документацию, регламентирующую правила отпуска отдельных видов товаров, оказывать информационно-консультационные услуги медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с правилами организации фармацевтической помощи различным группам населения, формулировать основные понятия и методы фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии и, применять основы медицинской деонтологии и психологии взаимоотношений провизора и потребителя лекарственных средств при оказании консультационных услуг; Определять проявления наиболее распространенных заболеваний, приоритетные группы лекарственных средств в зависимости от клинической ситуации, формулировать условия и критерии эффективного и безопасного применения рецептурных и безрецептурных лекарственных средств, прогнозировать риски возникновения побочных эффектов.</p>	<p>возможные взаимодействия лекарственных средств; Использовать нормативную правовую документацию, регламентирующую правила отпуска отдельных видов товаров, в профессиональной деятельности, выявлять информационную потребность при оказании консультационной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов, применять основные методы фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии; Выявлять и интерпретировать симптомы и синдромы наиболее распространенных заболеваний, осуществлять выбор безрецептурного лекарственного средства в зависимости от клинической ситуации, консультировать по вопросам эффективного и безопасного использования лекарственных средств, моделировать возможные побочные эффекты.</p>	
10	ПК – 14	готовностью к	номенклатуру и свойства	прогнозировать, интерпретировать и	методикой сбора информации о	-//-

		проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности	органических и неорганических соединений, биогенных элементов, лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, их влияние на организм человека и возможные риски для здоровья и безопасности; Основные закономерности наследственности и изменчивости, значение законов генетики, влияние экологических факторов на здоровье населения, техногенные загрязнения природной сред; основы просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни, основы поддержания и укрепления здоровья, основные термины и понятия и методы, используемые в профилактической медицине	профилактировать влияние на здоровье человека органических и неорганических соединений, биогенных элементов, лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, а также экологических, генетических и биологических факторов; систематизировать и аргументировать информацию по пропаганде здорового образа жизни, оказывать информационно-консультационные услуги медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов по формированию здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности	состоянии здоровья населения, применять нормативную, справочную, научную литературу и практические навыки для решения профессиональных задач; анализировать и представлять информацию по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности в устной, печатной и изобразительной формах	
11	ПК – 15	способность к применению основных принципов управления в фармацевтической отрасли, в том числе в фармацевтических организациях и их структурных подразделениях	нормативную правовую документацию, регламентирующую процесс управления фармацевтической деятельностью; основные задачи и принципы фармацевтического менеджмента; основы делопроизводства фармацевтических организаций	оформлять документацию, сопровождающую процесс управления фармацевтической деятельностью; принимать управленческие решения в фармацевтической деятельности; осуществлять эффективную кадровую политику с использованием мотивационных установок и соблюдением норм трудового права	нормативной правовой документацией, регламентирующую процесс управления фармацевтической деятельностью; навыками административного делопроизводства в фармацевтических организациях; технологий принятия управленческих решений в фармацевтической деятельности; методами управления персоналом фармацевтической организации	-//-
12	ПК - 16	способность к участию в	Нормативно-правовую документацию, регламентирующую	соблюдать лицензионные требования,	Нормативно-правовой документацией,	-//-

		<p>организации деятельности фармацевтических организаций</p>	<p>организацию деятельности фармацевтических организаций, производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; правила лицензирования фармацевтической деятельности, порядок регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей; законодательные акты, регулирующие сферу обращения лекарственных средств; формы государственного регулирования в сфере обращения лекарственных средств; -методы финансового анализа основных показателей деятельности фармацевтических организаций; состав и назначение основных элементов персонального компьютера, организацию и принцип действия операционной системы; принципы размещения и поиска информации в сети Интернет, основы принятия решения на основе имеющейся информации</p>	<p>предъявляемые к фармацевтической деятельности, проводить аттестацию рабочих мест, инструктаж по охране труда и технике безопасности, мероприятия по предотвращению экологических нарушений, обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности; оформлять учредительные документы при открытии фармацевтических организаций различных форм собственности, документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки; подготовить пакет документов для документарной проверки юридических лиц и индивидуальных предпринимателей; анализировать и прогнозировать основные экономические показатели деятельности фармацевтических организаций, учитывать влияние биотехнологических факторов на эффективность технологического процесса и поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукт; использовать современные ресурсы информационного обеспечения фармацевтического бизнеса; работать на персональном компьютере в качестве пользователя;</p>	<p>регламентирующей организацию деятельности фармацевтических организаций, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач; процедурой выездной и документарной проверок; техникой создания необходимых условий для осуществления фармацевтической деятельности; навыками обеспечения санитарного режима, асептических условий производства лекарственных средств, оснащения рабочих мест технологов и производственных помещений оборудованием и обеспечением их правильной эксплуатации; методами финансово-экономического анализа, анализа основных показателей деятельности аптек, навыками составления материального баланса и проведения расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям, расчетов оптимальных технологических параметров ферментации и их корректирование; навыками создания бизнес-плана</p>	
--	--	--	---	---	---	--

				осуществлять информационное обеспечение фармацевтической деятельности; использовать пакеты прикладных программ для анализа данных	фармацевтической организации; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности	
13	ПК – 18	способность ю к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	Нормативно-правовые акты РФ по изготовлению лекарственных форм и видам внутриаптечного контроля; -порядок взаимодействия с лабораториями контроля качества; - информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые при проведении контроля качества; -технику проведения лабораторных работ; - принципы стандартизации и контроля качества ЛС; -фармакопейные методы анализа; - порядок обеспечения испытаний ЛС; - характеристики лабораторного оборудования; - характеристики лабораторных помещений; - лицензионные требования к санитарному режиму Ф.О.; -методы и инструменты управления, в т.ч. управления проектами; -методы статистического управления качеством; Нормы делового общения и культуры, профессиональной психологии, этики и деонтологии; -формы и методы работы с применением автоматизированных средств управления информационными базами данных о качестве ЛП; -трудовое законодательство; - кадровый менеджмент; - требования к отчетной документации,	разрабатывать процессы контроля качества; - интерпретировать установленные требования к процессам контроля качества; -руководить разработкой документации по контролю качества; - разрабатывать программы последующего изучения стабильности; - производить анализ отчета по качеству; - производить оценку поставщиков исходного сырья; - проводить аудиты качества и оценивать полученные результаты с позиций риска для качества лекарственных средств; -применять инструменты и методы управления рисками для качества лекарственных средств; -оценивать профессионально-квалификационный уровень персонала лаборатории; - разрабатывать мероприятия по адаптации вновь принятого персонала; - планировать и определять формы и методы обучения персонала; - разрабатывать систему эффективной мотивации персонала; -предупреждать конфликтные ситуации; -контроль за соблюдением санитарных правил, требований охраны труда; правил внутреннего трудового распорядка.	мониторингом систем обеспечения качества лекарственных средств в аптечных организациях; - обеспечение наличия запасов реактивов в аптечной организации; - контроль за проведением внутриаптечного контроля качества лекарственных форм; -контроль плана корректирующих мероприятий на основании мониторинга; - осуществление контроля состояния и работы инженерных систем, лабораторного и вспомогательного оборудования; - владеть мониторингом информации о недоброкачественных ЛС и других товарах аптечного ассортимента; - составлять отчеты по качеству и проводить их анализ; - планировать потребность в персонале; - проводить оценку условий труда; - организовывать регулярные медицинские профилактические осмотры персонала; - организовывать обучение персонала лаборатории; - проводить оценку знаний подчиненного	-//-

			структуре и составу отчетной документации;		персонала.	
14	ПК - 19	способность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению	нормативную правовую документацию, регламентирующую правила хранения и контроля качества лекарственных средств; порядок изъятия из обращения недоброкачественных, фальсифицированных, контрафактных лекарственных средств; технологию уничтожения товаров аптечного ассортимента	выявлять лекарственные средства, пришедшие в негодность; организовывать мероприятия по унижению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств	нормативной правовой документацией, регламентирующей правила хранения и контроля качества лекарственных средств; процедурой по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств; процедурой передачи лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента на уничтожение	-//-

#### 4. Содержание и оценочные средства для контроля освоения компетенций

№ п.п.	Наименование темы занятия	Кол-во часов
1	Правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	2
2	Оформление документов первичного учета	4
3	Приемка товаров в аптечные учреждения	4
4	Изготовление лекарственных форм по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения	4
5	Изготовление внутриаптечной заготовки и фасовка лекарственных средств для последующей реализации	4
6	Отпуск лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям учреждений здравоохранения	6
7	Продажа медицинских изделий и других товаров аптечного ассортимента	4
8	Обязательные виды контроля лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	6
9	Оценка практических навыков	2
ИТОГО		36



#### **4.1 Практические навыки оцениваются комплексно в два этапа:**

I этап – практические навыки по фармацевтической технологии и управлению и экономики фармации;

II этап – практические навыки по фармацевтической химии и фармакогнозии.

Каждый этап студент сдает в течение 1 часа, из которых на подготовку отводится 20 минут, и 40 минут – на демонстрацию практических навыков и умений.

#### **4.2 Оценочные средства**

##### **4.2.1 Оценочные средства для I этапа практических навыков:**

Билет №1.

1. В аптеку поступила партия товара: ромашки цветки по 50 г., 200 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в учетной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Кислоты аскорбиновой 0,1

Глюкозы 0,5

Тиамин бромид 0,05

Смешай, чтобы образовался порошок.

Выдай такие дозы числом 20.

Обозначь: По 1 порошку 2 раза в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения ЛП Пенталгин Н. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что у него головная боль приступообразная с локализацией в затылке. Предложите пациенту ЛП безрецептурного отпуска.

Билет №2.

1. В аптеку поступила партия товара: калия перманганат пор. 3г -50 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Настоя травы пустырника 180 мл

Анальгина 1,0

Натрия бромид

Магния сульфата поровну по 2,0

Настойки валерианы 6 мл

Смешай. Дай. Обозначь: по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения ЛП Капотен. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что у него повысилось давление. Предложите аналоги данного ЛП.

Билет №3.

1. В аптеку поступила партия товара: вакцина гепатита В рекомбинантная (рДНК) 20 мкг/мл, 10 мл №10 в амп. – 30 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Раствора формалина 2 % – 100 мл

Выдай. Обозначь: Для дезинфекции помещения.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения ЛП Реланиум. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что у него бессонница. Предложите пациенту ЛП безрецептурного отпуска.

Билет №4.

1. В аптеку поступила партия товара: атенолол, таблетки 0,05 г № 30 – 260 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Раствора перекиси водорода 2 % – 150 мл

Выдай. Обозначь: Наружное.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения ЛП Трамадол. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что у него мышечная боль. Предложите пациенту ЛП безрецептурного отпуска.

Билет №5.

1. В аптеку поступила партия товара: омепразол, капсулы 20 мг № 30 (Д-р Редди'с Лабораторис Лтд, Индия) – 6500 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Кислоты салициловой 1,0

Раствора кислоты борной 3 % – 50 мл

Эфира 30,0

Спирта этилового 70 % – 50 мл

Смешай. Дай. Обозначь: Протирать лицо утром и вечером.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения антибиотика. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что у него боль в горле. Предложите пациенту ЛП безрецептурного отпуска.

Билет №6.

1. В аптеку поступила партия товара: вода минеральная лечебно-столовая Нарзан – 100 бут.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Кодеина фосфата 0,01

Кислоты ацетилсалициловой 0,3

Смешай, чтобы образовался порошок.

Выдай такие дозы числом 10.

Обозначь: По 1 порошку 3 раза в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения ЛП Гастал. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что у него изжога. Предложите пациенту аналоги ЛП.

Билет №7.

1. В аптеку поступила партия товара: ацикловир-акри, мазь для наружного применения 5% (ОАО «Акрихин, Россия) – 600 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Кислоты хлористоводородной 4 мл

Воды очищенной 100 мл

Выдай. Обозначь: По 20 капель перед едой.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения противовирусного препарата. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП для профилактики ОРВИ. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП.

Билет №8.

1. В аптеку поступила партия товара: морфин 0,1%-1,0 №5 в амп. – 100 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Эфедрина гидрохлорида 0,01

Глюкоза 0,2

Смешай, чтобы образовался порошок.

Выдай такие дозы числом 15.

Обозначь: По 1 порошку 3 раза в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения спирта этилового. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП для дезинфицирующей обработки раны. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП.

Билет №9.

1. В аптеку поступила партия товара: спирт этиловый 95% – 3л.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разложите по местам хранения.

2. Возьми: Кофеина-бензоата натрия 0,1

Сахара 0,2

Смешай, чтобы образовался порошок.

Выдай такие дозы числом 12.

Обозначь: По 1 порошку 2 раза в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения противоаллергического препарата. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП для лечения сезонной аллергии. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП.

Билет №10.

1. В аптеку поступила партия товара: клонидин табл. 0,15мг №50 – 100 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Раствора перекиси водорода 8 % – 150 мл

Выдай. Обозначь: Для смазывания десен.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения препарата от кашля. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП от влажного кашля (с мокротой). Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП.

Билет №11.

1. В аптеку поступила партия товара: корвалол 50 мл – 50 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения

2. Возьми: Рибофлавина 0,005

Кислоты аскорбиновой 0,2

Сахара 0,3

Смешай, чтобы образовался порошок.

Выдай такие дозы числом 10.

Обозначь: По 1 порошку 3 раза в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения препарата от кашля. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП от сухого кашля. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП.

Билет №12.

1. В аптеку поступила партия товара: интерферон альфа, р-р для местного применения и ингаляции, ампулы 2000 МЕ №5 – 200 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Раствора формалина 4 % – 100 мл

Выдай. Обозначь: Для обмывания ног.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения препарата от дисбактериоза. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП от дисбактериоза вследствие приема антибиотиков. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП.

Билет №13.

1. В аптеку поступила партия товара: вольтарен эмульгель 1% - 50г. в туб. – 100 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Настоя корней алтея 150 мл

Гексаметиленetetрамина 3,0

Натрия гидрокарбоната 2,0

Сахарного сиропа 20 мл

Смешай. Дай.

Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения препарата для купирования гипертонического криза. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП для купирования гипертонического криза у пожилого человека. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП в различных ЛФ.

Билет №14.

1. В аптеку поступила партия товара: дюспаталин, капсулы пролонгированного действия 200 мг №30 – 100 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разложите по местам хранения.

2. Возьми: Натрия бромид 3,0

Глюкозы 5,0

Настойки пустырника 5 мл

Воды очищенной 200 мл

Смешай. Дай.

Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения препарата для купирования приступа бронхиальной астмы. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП в различных ЛФ.

Билет №15.

1. В аптеку поступила партия товара: раствор альбумина 10% 100 мл (ФГУП «НПО Микроген», Россия) – 2000 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разложите по местам хранения.

2. Возьми: Раствора новокаина 0,25 % – 200 мл

Простерилизуй!

Дай. Обозначь: Для инфильтрационной анестезии.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения препарата для купирования приступа стенокардии. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП в различных ЛФ.

Билет №16.

1. В аптеку поступила партия товара: энтеросгель, паста для приема внутрь 225 г – 430 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Раствора пергидроля 5 % – 200 мл

Выдай. Обозначь: Наружное.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения назальных капель. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель

аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП от насморка. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП.

Билет №17.

1. В аптеку поступила партия товара: анальгин, раствор для в/в и в/м введения 500 мг/мл, 10 ампул по 2 мл (ООО «Фармацевтическая компания Здоровье, Украина) – 1000 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Раствора анальгина 25 % – 20 мл

Простерилизуй!

Дай. Обозначь: По 1 мл внутримышечно 3 раза в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения глазных капель. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП для лечения конъюнктивита. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП.

Билет №18.

1. В аптеку поступила партия товара: витамин Е, капсулы 400 мг № 30 (Зентива А.С., Словацкая Республика) – 1500 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разложите по местам хранения.

2. Возьми: Отвара коры дуба 200 мл

Выдай. Обозначь: Полоскание (2 раза в день).

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения противогрибкового ЛП. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП от грибка ногтей (на ступнях ног). Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП в различных ЛФ.

Билет №19.

1. В аптеку поступила партия товара: табл. пенталгин плюс № 25 – 100 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.



2. Возьми: Кислоты хлористоводородной 2 % – 100 мл

Выдай. Обозначь: По 1 десертной ложке 3 раза в день перед едой.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения аэрозольного ЛП Гексорал. На вопрос о том, что его беспокоит, посетитель аптеки ответил, что хотел бы приобрести ЛП от болей в горле. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько аналогов ЛП.

Билет №20.

1. В аптеку поступила партия товара: таб. кальций –Д3 никомед № 100 – 100 уп.

Проведите приемочный контроль товара.

Оформите поступление товара в первичной документации.

Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Возьми: Настоя листьев мяты из 2,0 – 200 мл

Выдай. Обозначь: Полоскание 3 раза в день.

Прочитайте пропись на латинском языке. Проведите расчеты оборотной стороны ППК. Предложите оптимальный вариант технологии изготовления лекарственной формы. Предложите упаковку и оформление к отпуску данного препарата, озвучьте лицевую сторону ППК.

3. Пациент обратился за помощью к провизору - первостольнику с целью приобретения ЛП для лечения аллергической крапивницы. Проведите фармацевтическое консультирование. Предложите пациенту несколько ЛП в различных ЛФ.

#### 4.2.2 Оценочные средства для II этапа практических навыков:

БИЛЕТ № 1

1. В аптеке при приемочном контроле стрептоцида был обнаружен неприятный запах, напоминающий запах формальдегида. С чем связано появление запаха? Как хранятся препараты сульфаниламидов и какие процессы происходят при их неправильном хранении. Как должен поступить провизор?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Листья вахты». Как определить подлинность сырья по внешним признакам. охарактеризуйте диагностические признаки листа. Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

БИЛЕТ № 2

1. В аптеку поступил рецепт. Можно ли приготовить лекарственную форму?

*Rp: Solutionis Natrii chloridi 0,9% - 10 ml.*

*Argenti nitratis 0,1*

*M.D.S. Капли в нос.*

Ответ обоснуйте, приведите уравнение реакции

2. Образец лекарственного растительного сырья «Трава золототысячника». Как определите подлинность сырья по внешним признакам и укажите отличия видов золототысячника. Охарактеризуйте диагностические признаки сырья.

#### БИЛЕТ № 3

1. *Rp: Solutionis Natrii bromidi 3% - 100 ml.*

*D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день.*

На титрование 1 мл. микстуры пошло 2,75 мл. 0, 1 моль/л раствора нитрата серебра. Правильно ли приготовлена микстура? ( $M_{\text{NaBr}} = 102,9$ )

2. Образец лекарственного растительного сырья «трава валерианы лекарственной». Как определите подлинность сырья по внешним признакам? Укажите отличия видов золототысячника. Охарактеризуйте диагностические признаки сырья.

#### БИЛЕТ № 4

1. *Rp: Solutionis Natrii bromidi 3% - 100 ml.*

*D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день.*

При анализе раствора рефрактометрическим методом было установлено, что показатель преломления равен 1,3370. Правильно ли приготовлен раствор?

2. Образец лекарственного растительного сырья «трава пижмы обыкновенной». Как установите подлинность сырья по внешним и микроскопическим признакам. По каким показателям стандартизируется сырье пижмы обыкновенной?

#### БИЛЕТ № 5

1. *Rp: Solutionis Acidi hydrochlorici 1% - 100 ml.*

*Pepsini 1,0*

*M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день.*

В аптеке микстура была подвергнута следующим видам контроля: письменный, органолептический, физический, качественный химический. Можно ли отпускать лекарственную форму из аптеки.

2. Образец лекарственного растительного сырья «корневища и корни марены красильной». Как подтвердить его подлинность на основании внешних и микроскопических признаков. Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ № 6

1. *Rp: Solutionis Acidi hydrochlorici 1% - 100 ml.*

*Pepsini 1,0*

*M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день.*

При количественном определении было установлено, что на титрование 5 мл. микстуры пошло 1,2 мл. 0,1 моль/л раствора NaOH. Правильно ли приготовлена микстура? ( $T_{\text{усл}} \text{HCl} = 0,04393 \text{ г/мл}$ )

2. Образец лекарственного растительного сырья «трава щавеля конского». Как подтвердить подлинность сырья на основании внешних и микроскопических признаков. Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ № 7

1. При проведении физического контроля внутриаптечной заготовки перекиси водорода 50 мл. № 20 было установлено:

V 1 фл. = 48 мл.

V 2 фл. = 51 мл.

V 3 фл. = 46 мл.

Правильно ли проведена фасовка? Как подтвердить подлинность перекиси водорода?

2. Образец лекарственного растительного сырья «цветки боярышника». Как определить подлинность сырья по внешним признакам. охарактеризуйте диагностические признаки листа. Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ № 8

1. Раствор тиосульфата натрия при стоянии помутнел. Чем это можно объяснить? Как можно предотвратить помутнение? Как проводят качественный и количественный анализ тиосульфата натрия?

2. Образец лекарственного растительного сырья «трава пустырника». Как определить подлинность сырья по внешним признакам. охарактеризуйте диагностические признаки листа. Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ № 9

1. Можно ли отпустить из аптеки лекарственную форму, приготовленную по прописи:

*Rp: Solutionis Natrii thiosulfatis 60% - 100 ml.*

*Solutionis Acidi hydrochlorici 6 ml.*

*M.D.S. Для лечения чесотки.*

Ответ подтвердите уравнением реакции.

2. Образец лекарственного растительного сырья «цветки бузины черной». Как установите подлинность сырья по внешним и микроскопическим признакам. По каким показателям стандартизируется сырье? Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ № 10

1. *Rp: Solutionis Hydrogenii peroxydi 1% - 10 ml.*

*Solutionis Adrenalini hydrochloridi 0,1% gtt XX*

*M.D.S. Глазные капли.*

При изготовлении глазных капель появилось красно-бурое окрашивание. Почему? Можно ли эти глазные капли отпустить больному?

2. Образец лекарственного растительного сырья «листья подорожника большого». Как подтвердить подлинность сырья на основании внешних и микроскопических признаков. Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ № 11

1. Правильно ли приготовлен концентрированный раствор натрия гидрокарбоната 5%, если на титрование 1 мл. раствора пошло 6 мл. 0,1 моль/л раствора хлористоводородной кислоты.  $M_{\text{NaHCO}_3} = 84$

2. Образец лекарственного растительного сырья «Трава душицы». Назовите подлинность лекарственного сырья на основании внешних признаков и микроскопического анализа. Как определить наличие эфирного масла в сырье, какие гистохимические реакции проводят для подтверждения эфирного масла в сырье.

#### БИЛЕТ № 12

1. Правильно ли приготовлен концентрированный раствор магния сульфата 10%, если показатель преломления раствора равен 1,3428?

2. Образец лекарственного растительного сырья «трава щавеля конского». Как подтвердить подлинность сырья на основании внешних и микроскопических признаков. Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ № 13

1. Правильно ли приготовлен концентрированный раствор натрия бромиды 20%, если показатель преломления раствора равен 1,3591

2. Образец лекарственного растительного сырья «Кора дуба». Опишите его внешние признаки. По каким внешним признакам можно судить о доброкачественности коры дуба? Охарактеризуйте основные диагностические признаки. Какие качественные реакции с этим сырьем можно провести для подтверждения наличия дубильных веществ.

#### БИЛЕТ № 14

1. Правильно ли приготовлен концентрированный раствор кальция хлорида 20%, если показатель преломления раствора равен 1,3559.

2. Образец лекарственного растительного сырья «Корни одуванчика». Как определить подлинность сырья по внешним признакам. Какими качественными реакциями подтвердите отсутствие крахмала и наличие инулина в сырье

#### БИЛЕТ № 15

1. *Rp: Solutionis Natrii chloridi 0,9%*

*Isotonicae pro injectionibus 100 ml.*

*D.S. Ввести капельным методом внутривенно.*

Правильно ли изготовлен инъекционный раствор, если на титрование 1 мл. раствора пошло 1,55 мл. 0,1 моль/л раствора нитрата серебра. ( $M_{\text{NaCl}} = 58,5$ )

2. Образец лекарственного растительного сырья «Листья сенны». Установите подлинность сырья по внешним и микроскопическим признакам. Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ № 16

1.Объясните с химической точки зрения особенности стерилизации 5% раствора натрия гидрокарбоната для инъекций (заполнение склянки на 2/3 объема, выдержку после стерилизации не менее 2 часов). Подтвердить объяснение химическими реакциями.

2.Образец лекарственного растительного сырья «Побеги багульника» Как установить подлинность сырья по внешним и микроскопическим признакам. По каким показателям стандартизируется сырье багульника?

#### БИЛЕТ № 17

1.При проведении физического контроля внутриаптечной заготовки 30% раствора сульфацила-натрия № 30, провизор-аналитик проверил 3 флакона:

V1 = 10 мл.

V2 = 9 мл.

V3 = 8 мл.

Результат проверки был оценен как "Удовлетворительно". Оцените действия провизора – аналитика, опираясь на соответствующую нормативную документацию

2. Образец лекарственного растительного сырья «Корневища с корнями валерианы». Как установить подлинность сырья на основании внешних и микроскопических признаков. По каким показателям стандартизируется сырье валерианы?

#### БИЛЕТ № 18

1.*Rp: Hexamethylentetramini*

*Natrii salicylatis aa 0,25*

*M.f. pulv*

*Dtd № 12*

*S. По 1 порошку 3 раза в день.*

Провизор-аналитик с помощью одного реактива доказал присутствие сразу двух компонентов порошка. Назовите этот реактив. Напишите химизм происходящих процессов.

2. Образец лекарственного растительного сырья «Плоды облепихи». Как определить подлинность сырья по внешним признакам. Укажите последовательность этапов по приемке партии, определите объем выборки, массы средней и аналитических проб, если на аптечный склад поступила партия сырья – плоды облепихи (49 ящиков по 100 кг).

#### БИЛЕТ № 19

1.*Rp: Hexamethylentetramini 0,25*

*Dtd № 12*

*S.Пр 1 порошку 3 раза в день.*

Провизор-аналитик провел выборочно физический контроль этих порошков. Опишите его действия.

2. Образец лекарственного растительного сырья «Цветки бессмертника». Как определить подлинность образца лекарственного сырья на основании внешних и микроскопических признаков.

#### БИЛЕТ №20

1. Как различить с помощью одного реактива:

- а) салициловую кислоту и бензоат натрия;
- б) ацетилсалициловую кислоту и фенилсалицилат?

Ответ подтвердите уравнениями реакций

2. Образец лекарственного растительного сырья «Цветки ромашки». Как определить подлинность образца лекарственного сырья на основании внешних и микроскопических признаков. По каким признакам ромашка аптечная отличается от примесей?

#### БИЛЕТ №21

1. *Rp: Novocaini 0,2*

*Streptocidi solubilis 5,0*

*Sol. Glucosi 1% - 100 ml.*

*M. Sterilisetur!*

*D.S. По 20 мл. на одно вливание внутривенно.*

Можно ли отпустить лекарственную форму, изготовленную по данному рецепту? Почему?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Трава зверобоя». Как подтвердить подлинность сырья на основании внешних и микроскопических признаков. Укажите отличия от возможных примесей.

#### БИЛЕТ №22

1. *Rp: Solutionis Dibazoli 0,5% - 100 ml.*

*Sterilisetur!*

*D.S. Для внутривенного введения.*

В результате химического контроля установлено, что в растворе содержится 0,45 г. дибазола. Правильно ли приготовлен инъекционный раствор?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Листья шалфея». Как установить подлинность лекарственного растительного сырья на основании внешних и микроскопических признаков. Каким методом определяют количественное содержание эфирного масла в данном сырье?

#### БИЛЕТ №23

1 *Rp.: Solutionis Pilocarpini hydrochloridi 1% - 10 ml.*

*Sterilisetur!*

*D.S. По 2 кап. 2 раза в день в оба глаза.*

В результате химического контроля установлено содержание в глазных каплях пилокарпина гидрохлорида 0,083г, а натрия хлорида – 0,006. Правильно ли приготовлены глазные капли?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Трава череды». Как установить подлинность лекарственного сырья на основании внешних и микроскопических признаков.

#### БИЛЕТ №24

*1.Rp: Solutionis Atropini sulfatis 1% - 10 ml.*

*Sterilisetur!*

*D.S. По 2 кап. в оба глаза на ночь.*

При титровании 1 мл. глазных капель пошло 0,6 мл. 0,05 моль/л раствора натрия гидроксида. Правильно ли приготовлены глазные капли? ( $M_{\text{атр. сульф.}} = 694,8$ )

2. Образец лекарственного растительного сырья «Трава хвоща». Как определить подлинность лекарственного сырья по внешним признакам согласно требованиям ГФ XIV. Укажите отличия хвоща полевого от возможных примесей. Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ №25

*1.Rp: Solutionis Atropini sulfatis 1% - 10 ml.*

*Sterilisetur!*

*D.S. По 2 кап. в оба глаза на ночь.*

При химическом контроле установлено содержание атропина сульфата 0,091 г. Правильно ли приготовлены глазные капли?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Листья толокнянки». Опишите внешние признаки, укажите морфологические особенности. Какие могут быть примеси в листьях толокнянки? Укажите основные отличительные признаки. Какие качественные реакции нужно провести на присутствие гликозида арбутина и дубильных веществ в листьях.

#### БИЛЕТ №26

1. Внутриаптечная заготовка порошков папаверина гидрохлорида 0,02 и сахара 0.2 № 100. В результате химического контроля установлено содержание папаверина гидрохлорида 2,2 г. Правильно ли приготовлена внутриаптечная заготовка?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Трава пустырника». Как подтвердить подлинность сырья на основании внешних и микроскопических признаков. Определите содержание общей золы после сжигания навески сырья «Трава пустырника», если масса пустого тигля-14,2872 г; масса навески сырья-1,00; масса тигля с золой, после первого прокаливания и взвешивания-14,3362 г; после второго прокаливания и взвешивания-14,3362 г; влажность сырья-10 %. Сделайте заключение о доброкачественности сырья.

#### БИЛЕТ №27

1. Внутриаптечная заготовка порошков папаверина гидрохлорида 0,02 и сахара 0,2 № 100. При физическом контроле масса трех порошков оказалась равной:

_____	$M_1 = 0,2 \text{ г.}$
_____	$M_2 = 0,22 \text{ г.}$
_____	$M_3 = 0,18 \text{ г.}$

Правильно ли проведена фасовка порошков?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Листья мяты перечной». Как подтвердить его подлинность на основании внешних и микроскопических признаках. Рассчитайте объем выборки, если партия сырья состоит из 180 единиц продукции расфасованной в мешки тканевые.

#### БИЛЕТ №28

1. Как различить с помощью химических реакций: а) теобромин и теофиллин; б) кофеин и кофеин-бензоат натрия? Приведите уравнения реакций

2. Образец лекарственного растительного сырья «Корни солодки». Проведите описание их внешних признаков. Укажите отличия от возможных примесей. Какие сорта корней солодки допускаются ГФ XIV к медицинскому использованию? Какой гистохимической реакцией можно подтвердить наличие глицирризиновой кислоты в сырье?

#### БИЛЕТ №29

*1.Rp: Solutionis Coffeini – natrii benzoatis 0,25% - 100 ml.*

*Natrii bromidi 0,5*

*M.D.S. По 1 чайной ложке 3 раза в день. Ребенку 10 месяцев.*

Провизор-аналитик провел количественное определение кофеин-бензоата натрия методом нейтрализации в среде эфира (по бензоату натрия, входящему в его состав). Титрант – 0,02 моль/л раствор HCl. Приведите расчет условного титра кофеин –бензоата натрия, если в кофеин-бензоате натрия содержится 62% бензоата натрия. ( $M_{\text{бензоата Na}} = 144,11$ )

2. Образец лекарственного растительного сырья «Плоды рябины». Определите по внешним признакам подлинность сырья. Укажите показатели качества сырья согласно требованиям ГФ XIV изд.

#### БИЛЕТ №30

*1.Rp: Solutionis Coffeini – natrii benzoatis 0,25% - 100 ml.*

*Natrii bromidi 0,5*

*M.D.S. По 1 чайной ложке 3 раза в день. Ребенку 10 месяцев.*

В результате химического контроля установлено содержание кофеин-бензоата натрия 0,23 г. и натрия бромида 0,46 г. Правильно ли приготовлена микстура?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Столбики с рыльцами кукурузы». Проведите описание внешних и микроскопических признаков сырья. Укажите показатели качества сырья согласно требованиям ГФ XIV изд.

#### БИЛЕТ №31

1. На анализ поступила жидкая лекарственная форма следующего состава:



*Rp.: Sol. Natrii bromidi 3 % - 200 ml*

*M.D.S. По 1-2 столовые ложки на ночь.*

Провизор-аналитик описал лекарственную форму как бесцветную прозрачную жидкость с желтоватым оттенком, без механических включений и забраковал ее по органолептическому контролю. Объясните решение провизора-аналитика. Перечислите показатели качества органолептического контроля изготовленных лекарственных средств, по которым оно считается неудовлетворительно приготовленным. Укажите название журнала, в котором нужно зарегистрировать результат органолептического контроля.

2. Образец лекарственного растительного сырья «Листья крапивы». Как определить подлинность по внешним и микроскопическим признакам. Какие могут быть примеси к листьям крапивы двудомной, по каким признакам они распознаются?

#### БИЛЕТ №32

1. При проведении химического контроля глазных капель 0,1% - 10,0 раствора атропина сульфата провизор-аналитик провел полный химический анализ только атропина сульфата и подготовил лекарственную форму к отпуску. Прав ли он?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Цветки ноготков». Как определить подлинность по внешним и микроскопическим признакам. Укажите показатели качества сырья согласно требованиям ГФ XIV изд.

#### БИЛЕТ №33

1. Имеются лекарственные средства хинина сульфат и хинина гидрохлорид. Как их идентифицировать?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Плоды шиповника». Как определить подлинность по внешним и микроскопическим признакам. По каким внешним признакам можно отличить плоды высоковитаминных видов шиповника от низковитаминных? Как определить содержание аскорбиновой кислоты в плодах шиповника?

#### БИЛЕТ №34

1. Имеются порошки борной кислоты и натрия тетрабората. Как их можно идентифицировать?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Слоевища ламинарии». Опишите внешние признаки сырья. Какие качественные реакции необходимо провести с сырьем на наличие полисахаридов.

#### БИЛЕТ №35

1. При проведении химического контроля раствора серебра нитрата для внутреннего применения аналитик провел качественные реакции и сделал заключение о качестве лекарственной формы "удовлетворительно". Прав ли он?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Цветки липы». Опишите внешние признаки сырья. Какие качественные реакции необходимо провести с сырьем на наличие слизи.

#### БИЛЕТ №36

1. Имеются порошки норсульфазола натрия и сульфацила натрия. Как их можно отличить одной качественной реакцией?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Листья подорожника большого». Как определить подлинность сырья на основании внешних и микроскопических признаков. Укажите отличия от примесей.

#### БИЛЕТ №37

1. Приготовлен концентрированный раствор кислоты хлороводородной 1:10. Провизор-аналитик провел качественную реакцию и разрешил использовать его для приготовления лекарственных форм. Прав ли он?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Листья мать-и-мачехи». Как определить подлинность сырья на основании внешних признаков и микроскопического анализа. Укажите отличия от возможных примесей.

#### БИЛЕТ №38

1. Какими методами можно провести количественный анализ раствора кальция хлорида при отсутствии в аптеке стандартного раствора трилона Б?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Трава душицы». Назовите подлинность лекарственного сырья на основании внешних признаков и микроскопического анализа. Как определить наличие эфирного масла в сырье, какие гистохимические реакции проводят для подтверждения эфирного масла в сырье.

#### БИЛЕТ №39

1. При количественном анализе борной кислоты в конце титрования повторно не добавлен нейтрализованный глицерин. Будет ли точным результат анализа? Почему?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Корни алтея». По каким внешним признакам можно доказать подлинность корня алтея. Какие можно провести гистохимические реакции на слизь и на одревесневшие элементы корня? Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.

#### БИЛЕТ №40

1. Порошок натрия йодида пожелтел при хранении. Объясните химический процесс который произошел? Можно ли его использовать для приготовления лекарственной формы. Как проводят количественный анализ натрия йодида?

2. Образец лекарственного растительного сырья «Семена льна». Назовите подлинность образца сырья по внешним признакам. Где локализуется жирное масло? Как определить наличие слизи и жирного масла в порошке.

## **5. Шкала оценивания ответа и демонстрации умений и навыков.**

За каждый этап практических навыков выставляется max 50 баллов и min 0 баллов, далее они суммируются и выводится средний балл:

### **Шкала оценивания ответа и демонстрации умений и навыков**

«40-50 баллов» - работа выполнена полностью в соответствии с методикой, протокол написан полно, системно и последовательно, выводы определены верно; сформулирован полный ответ на основе современных классификаций, нормативных документов и достижений науки и практики, ответ приведен полно, системно и последовательно.

«30-39 баллов»- работа выполнена полностью в соответствии с методикой, протокол написан полно, но есть небольшие неточности, выводы определены частично; ответ сформулирован частично, ответ проведен не полностью, или полностью, но не последовательно.

«20-29 балла» - работа выполнена полностью в соответствии с методикой, протокол написан не полно, есть неточности, выводы определены частично или не определены; ответ приведен плохо, сформулирован без применения классификаций, ответ дан хаотично, бессистемно.

«менее 19 баллов» - работа не выполнена или выполнена с грубыми ошибками; ответ не сформулирован.

### **Оценки, соответствующие баллам:**

«отлично» - 86-100 баллов;

«хорошо» - 71-85 баллов;

«удовлетворительно» - 56-70 баллов;

«неудовлетворительно» - менее 55 баллов.

## **6. Литературные источники, рекомендуемые для подготовки к сдаче практических навыков.**

а) основная литература:

1. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А.С. Гаврилов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 760 с. : ил.

2. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Руководство к практическим занятиям / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 544 с. : ил.

3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 560 с. : ил.
4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства. – Т.2.: Учебник / под ред. проф. Н.В. Меньшутиной. – М.: Издательство БИНОМ, 2013. – 408 с., ил.
5. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства. – Т.1.: Учебник / под ред. проф. Н.В. Меньшутиной. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 328 с., ил.
6. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие (по направлению подготовки «Фармация» по дисциплине «Фармацевтическая технология») / В.А. Быков, Н.Б. Демина, М.Н. Анурова – М.: ГОЭТАР – Медиа, 2018. – 368 с.
7. Краснюк И.И., Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Скляренко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435274.html>
8. Краснюк И.И., Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Краснюк И.И., Михайлова Г.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425299.html>.
9. Биотехнология. А.В. Катлинский, С.Н. Орехов, И.И. Чакалева – М.: «Академия», 2016. – 288 с.
10. Введение в фармацевтическую микробиологию, В. А. Галынкин, А. Э. Габидова, О. В. Гунар, Н. А. Заикина, В. И. Кочеровец: учебное пособие – изд-во «Перспектива», 2014. – 240с.
11. Фармацевтическая биотехнология : рук. к практ. занятиям : учеб. пособие / С.Н. Орехов и др.; под ред. А.В. Катлинского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 432 с.

12. Фармацевтическая биотехнология, Орехов С.Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 384 с.
13. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] / под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1024 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html>
14. Электронное издание на основе: Клиническая фармакология: учебник / Кукес В. Г. [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 1024 с. :
15. Петров В.И., Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс] : учебник / Петров В. И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.html>
16. Кузнецова Н.В., Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Кузнецова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 272 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html>
17. Наркевич И.А., Управление и экономика фармации / под ред. И. А. Наркевича - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-4226-5 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента".
18. Фармакология : учебник / под ред.Р.Н.Аляутдина. - 4-е изд.,перераб.и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 832с. : ил. - диск прилагается. - ISBN 978-5-9704-2518-3 : Гриф УМО
19. Фармакология : учебник для вузов / под ред.Р.Н.Аляутдина. - 4-е изд.,перераб.и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 832с. : ил. - диск прилагается. - ISBN 978-5-9704-0710-3 : Гриф УМО
20. Фармакология : учебник / Харкевич,Дмитрий Александрович. - Изд.10-е,испр.,перераб.и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752с. : ил. - ISBN 978-5-9704-1568-9. Гриф УМО.
21. Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3911-1. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439111.html>.

22. Саякова, Г. М. Фармакогнозия : учебник / Саякова Г. М., Датхаев У. М., Кисличенко В. С. - Москва : Литтерра, 2019. - 352 с. - ISBN 978-5-4235-0258-4. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423502584.html>.

23. Фармацевтическая химия. Е.Н.Вергейчик. Москва: МЕДпресс-информ. – 2016. [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru).

24. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: практикум под ред. Г. В. Раменской Москва, Лаборатория знаний, 2016. [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru).

25. Фармацевтическая химия. под ред. Т. В. Плетеновой Москва, МЕДпресс информ, 2016 [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru).

26. Бадакшанов А.Р., Государственное регулирование деятельности аптечных организаций: учебное пособие / Бадакшанов А.Р., Ивакина С.Н., Аткинина Г.П. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4722-2 - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента».

27. Внукова В.А., Правовые основы фармацевтической деятельности / В.А. Внукова, И.В. Спичак - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-4297-5 - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента».

28. Кузнецов Д.А., Менеджмент персонала: основные термины (словарь-справочник): учебное пособие / Д.А. Кузнецов, М.Ю. Клищенко - Рязань: ООП УИТТиОП, 2018. - 140 с. - ISBN -- - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента».

б) дополнительная литература:

1. Научно-практический журнал «Фармация».
2. Приказ Минпромторга РФ № 916 «Правила надлежащей практики производства и контроля качества лекарственных средств» от 14.06.2013.
3. Химико-фармацевтический журнал.
4. Газета «Фармацевтический вестник».
5. Приказ Минздрава России от 26 октября 2015 г. №751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для

медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность».

6. Приказ Минздрава России № 183н «Об утверждении перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учету» от 22.04.2014 года.

7. Постановление Правительства РФ N 681 «Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации» от 30.06.1998 г. (с изменениями и дополнениями).

8. Приказ Минздрава России № 646н «Правила надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов для медицинского применения» от 31.09.2016 г.

9. Приказ Минздрава России № 647н «Правила надлежащей аптечной практики лекарственных препаратов для медицинского применения» от 31.09.2016 г.

10. Приказ Минздрава РФ № 200 н «Правила надлежащей клинической практики» от 01.04.2016.

11. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.Г. Кукеса - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 224 с.

12. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / В. И. Петров. - 2015. - 880 с. : ил.  
[http://vmede.org/sait/?page=30&id=Farmakologiya\\_klin\\_practi4\\_petrov\\_2011&menu=Farmakologiya\\_klin\\_practi4\\_petrov\\_2011](http://vmede.org/sait/?page=30&id=Farmakologiya_klin_practi4_petrov_2011&menu=Farmakologiya_klin_practi4_petrov_2011)

13. «Правила надлежащей практики фармаконадзора Евразийского экономического союза», Приказ ЕАЭС № 87 от 03.11.2016 г.

14. «Правила надлежащей практики фармаконадзора Евразийского экономического союза», Приказ ЕАЭС № 87 от 03.11.2016 г.

15. «Правила надлежащей дистрибьюторской практики в рамках Евразийского экономического союза», Приказ ЕАЭС № 80 от 03.11.2016 г.

16. Фармацевтическая разработка: концепция и практические рекомендации / под ред. С.Н. Быковского - М.: Изд-во Перо, 2015. - 241 с. - ISBN 978-5-9704-4226-5 – 978-5-00086-266-7.
17. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас. Том 1 / Самылина И. А. , Аносова О. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-1576-4. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415764.html>.
18. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас. Том 2 / Самылина И. А. , Аносова О. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1578-8. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415788.html>.
19. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас. Том 3 / Самылина И. А. , Ермакова В. А. , Бобкова И. В. , Аносова О. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-1580-1. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415801.html>.
20. Кузнецов Д.А., Менеджмент персонала: основные термины (словарь-справочник): учебное пособие / Д.А. Кузнецов, М.Ю. Клищенко - Рязань: ООП УИТТиОП, 2018. - 140 с. - ISBN -- - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента».
21. Падалкин В.П., Регистрация и использование лекарственных средств / В.П. Падалкин, М.Р. Сакаев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента».
22. Понкин И.В., Фармацевтическое право / И.В. Понкин, А.А. Понкина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-4349-1 - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента».
23. Хохлов А.Л., Анализ, представление и описание данных фармакоэпидемиологических исследований / А.Л. Хохлов, Ю.Е. Мельникова, О.А. Синицина, Л.А. Лисенкова, И.Н. Каграманян, П.П. Саватеев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента».
24. [www.rusvrach.ru](http://www.rusvrach.ru) – Статьи из журналов. Издательский дом «Русский врач».



25. Электронная библиотека периодической литературы:  
<http://dlib.eastview.com>.
26. Сайт информационно-правовой системы «Консультант плюс».  
<http://www.consultant.ru>.
27. Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>.
28. Специализированный поиск по фармацевтическим сайтам интернета, связанный с лекарственными средствами, производством лекарств, фармацевтическими компаниями, аптеками, лабораториями, стандартами GMP, GLP, GDP, GCP и др. <http://pharmika.ru>.
29. Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации  
<https://www.rosminzdrav.ru>.
30. Сайт «Федеральная электронная медицинская библиотека» Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://femb.ru/feml>.
31. Сайт Новости GMP <http://gmpnews.ru>.
32. Сайт «Российская фармацевтика» <http://pharmapractice.ru>.
33. РАГС - Российский Архив Государственных Стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП)и образцов юридических документов  
<http://www.rags.ru/>.
34. Государственный реестр лекарственных средств  
<http://www.grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>.
35. Справочник лекарств РЛС <http://www.rlsnet.ru>.
36. Государственный институт лекарственных средств и надлежащих практик <http://gosgmp.ru>.
37. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания  
<http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
38. Сайт о регистрации лекарственных средств в России. Site about registration of Drugs in Russia and EAEU (CIS) <http://pharmacopoeia.ru/>.
39. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

## 7. Лист обновления/актуализации

В связи с реорганизацией факультета, реализующего образовательную программу 33.05.01 Фармация.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры фармации от «10» сентября 2020 г., протокол № 2

Программа одобрена на заседании совета медицинского факультета от «10» сентября 2020 г., протокол № 2.

1.	Программа утверждена в соответствии с утверждением ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация решением Ученого совета Протокол № 8 от 03.03.2016. В связи с началом действия Приказа Минобрнауки России от 11.08.2016 N 1037 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)" с 06.09.2016 программа была актуализирована под требования действующего стандарта. Пересмотрены ожидаемые результаты обучения.
2.	В связи с внесением изменений в учебный план и действующий ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета, от 27.04.2017 Протокол № 11), последовавшие за изданием Приказа Минобрнауки России от 13.07.2017 N 653, программа актуализирована и переиздана.
3.	Программа актуализирована и переиздана, в соответствии с актуализацией учебного плана и ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета № 12 от 27.04.2018). Внесены изменения в шкалу оценочных средств, актуализированы рабочие программы дисциплин в связи с изменениями нормативных документов в сфере обращения лекарственных средств.
4.	Программа актуализирована и переиздана, в соответствии с актуализацией учебного плана и ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета, Протокол № 10 от 28.05.2019). Внесены изменения в шкалу оценочных средств. Обновлены действующие нормативные документы в сфере обращения лекарственных средств, изменена номенклатура лекарственных препаратов, что повлекло за собой изменения дидактических единиц рабочей программы.
5.	Внесены изменения в соответствии с вступлением в силу Приказа Минобрнауки России «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 25 марта 2020 г. № 206 «Об объявлении в Российской Федерации нерабочих дней». Внесены изменения в календарные учебные графики: предоставлены каникулы с 25.03.2020 г. по 05.04.2020 г. и сроки начала промежуточной и итоговой государственной аттестации сдвинуты на 7 дней.
6.	Рабочая программа актуализирована и переиздана, в соответствии с актуализацией учебного плана и ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета Протокол 30.04.2020, протокол № 9). В программу внесены изменения отражающие динамику изменения фармацевтического рынка и кадрового запроса работодателей.
7.	10.09.2020 В связи с реорганизацией факультета, реализующего образовательную программу 33.05.01 «Фармация» рабочая программа актуализирована.