

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Воронежский государственный университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор-  
проректор по учебной работе



Е.Е. Чупандина

03.09.2016 г

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

Специальность  
33.05.01 ФАРМАЦИЯ

Квалификация  
провизор

Форма обучения  
очная

Воронеж 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Основная образовательная программа специалитета ФГБОУ ВО «ВГУ» по специальности 33.05.01 Фармация	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП специалитета по специальности фармация	3
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования.	3
1.4 Требования к абитуриенту	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП специалитета по специальности фармация	4
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.	4
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.	4
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.	4
3. Планируемые результаты освоения ООП	5
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специалитета по специальности фармация	7
4.1. Календарный учебный график.	7
4.2. Учебный план	7
4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин	8
4.4. Аннотации программ учебных и производственных практик, НИР	76
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП специалитета по специальности фармация	88
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.	88
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП специалитета по специальности фармация	91
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	91
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	91
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	92
Приложения	
Приложение 1. Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ООП	94
Приложение 2. Календарный учебный график	95
Приложение 3. Календарный учебный план	96
Приложение 4. Библиотечно-информационное обеспечение	101
Приложение 5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	102

## 1. Общие положения

### 1.1. Основная образовательная программа специалитета, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ», по специальности 33.05.01 Фармация.

Квалификация, присваиваемая выпускникам: провизор. Основная образовательная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

### 1.2. Нормативные документы для разработки ООП специалитета по специальности 33.05.01 фармация

Нормативную правовую базу разработки ООП специалитета составляют:

- Федеральный закон № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав ФГБОУ ВО «ВГУ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. №1037;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

### 1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования

#### 1.3.1. Цель реализации ООП

Подготовка специалистов в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих осуществлять следующие виды профессиональной деятельности: фармацевтическая, медицинская, организационно управленческая, научно-исследовательская. Формирование у будущих специалистов готовности и способности к профессиональному, личностному и культурному самосовершенствованию, стремления к постоянному повышению своей квалификации, новаторству, а также качеств интеллигента и гуманистических основ личности, позволяющих осуществлять социальное служение людям.

#### 1.3.2. Срок освоения ООП

Форма обучения	Срок освоения ООП
Очная	5 лет

#### 1.3.3. Трудоемкость ООП

Трудоемкость ООП подготовки специалиста по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачётным единицам, за весь период обучения – 300 зачётным единицам.

Объем контактной работы – 5309,96

### 1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании, высшем образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП специалитета по специальности фармация**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает фармацевтическую деятельность в сфере обращения лекарственных средств, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и профессиональными стандартами.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

лекарственные средства;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для разработки, производства, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

физические и юридические лица;

население.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

фармацевтическая;

медицинская;

организационно-управленческая;

научно-исследовательская.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу готов решать следующие профессиональные задачи:

фармацевтическая деятельность:

производство и изготовление лекарственных средств;

реализация лекарственных средств;

обеспечение условий хранения и перевозки лекарственных средств;

участие в проведении процедур, связанных с обращением лекарственных средств;

участие в контроле качества лекарственных средств;

обеспечение информирования о лекарственных препаратах в пределах, установленных действующим законодательством;

проведение санитарно-просветительной работы с населением;

формирование мотивации граждан к поддержанию здоровья;

медицинская деятельность:

оказание первой помощи в торговом зале аптечной организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи;

участие в оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях на этапах медицинской эвакуации, в том числе в организации снабжения лекарственными средствами и медицинскими изделиями;

организационно-управленческая деятельность:

участие в организации производства и изготовления лекарственных средств;

организация и проведение мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению лекарственных средств;

участие в организации и управлении деятельностью организаций, занятых в сфере обращения лекарственных средств, и (или) их структурных подразделений;

участие в организации мероприятий по охране труда и технике безопасности, профилактике профессиональных заболеваний, контролю соблюдения и обеспечение экологической безопасности;

ведение учетно-отчетной документации в фармацевтической организации;

соблюдение основных требований информационной безопасности;

научно-исследовательская деятельность:

анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;

участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в сфере обращения лекарственных средств.

### 3. Планируемые результаты освоения ООП

В результате освоения ООП специалитета выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);

способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);

готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-6);

готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);

готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);

способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);

готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);

готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8);

готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

**фармацевтическая деятельность:**

способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);

способностью к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-2);

способностью к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-3);

готовностью к осуществлению реализации лекарственных средств в соответствии с правилами оптовой торговли, порядком розничной продажи и установленным законодательством порядком передачи лекарственных средств (ПК-4);

способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-5);

готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);

готовностью к осуществлению перевозки лекарственных средств (ПК-7);

готовностью к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);

готовностью к участию в процедурах ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации (ПК-9);

способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10);

способностью к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-11);

способностью к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-12);

способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);

готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);

**организационно-управленческая деятельность:**

способностью к применению основных принципов управления в фармацевтической отрасли, в том числе в фармацевтических организациях и их структурных подразделениях (ПК-15);

способностью к участию в организации деятельности фармацевтических организаций (ПК-16);

способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-17);

способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18);

способностью к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-19);

способностью к обеспечению деятельности фармацевтических организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-20);

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);

способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);

готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ООП (*Приложение 1*)

## **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специалитета по специальности фармация**

### **4.1. Календарный учебный график (Приложение 2)**

Календарный учебный график отражает последовательную реализацию ООП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

### **4.2. Учебный план**

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, практики, формы промежуточной аттестации обучающихся. Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация прилагается (Приложение 3)

### 4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин

Разработка программ регламентируется - Инструкция. Рабочая программа учебной дисциплины. Порядок разработки, оформление и введение в действие. Рабочие программы дисциплин размещены на Образовательном портале ВГУ ([www.edu.vsu.ru](http://www.edu.vsu.ru))

#### Аннотация рабочей программы дисциплины

##### Философия

##### Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель изучения учебной дисциплины – формирование у студентов целостного представления о зарождении и развитии философского знания, системное изложение основных проблем теоретической философии, понятий и категорий философской мысли, способствующих становлению философского и научного мировоззрения.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- 1) развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям;
- 2) усвоение студентами проблемного содержания основных философских концепций, направлений и школ, овладение философским категориальным аппаратом с целью развития мировоззренческих основ сознания;
- 3) формирование у студентов знаний о современных философских проблемах природы, человека и общества;
- 4) выработка умений и навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссий;
- 5) развитие у студентов способности использовать теоретические общеполитические знания в практической деятельности

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

##### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Философия как мировоззренческая система. Основные проблемы и сферы философского знания.

Античная философия.

Средневековая христианская философия.

Философия эпохи Возрождения.

Философия Нового времени (XVII-XVIII вв.)

Немецкая классическая философия.

Понятие и основные направления неклассической философии.

Русская религиозная философия XIX – XX веков.

Онтология как учение о бытии: основные философские подходы к пониманию бытия; структурный аспект бытия: сущность и существование; субстрат, субстанция, материя.

Природа человека и смысл его существования: проблема человека в истории философской мысли; биологическое и социальное в человеке; человек, индивид, личность; основные характеристики человеческого существования; философское понимание свободы.

Общество и культура как предметы философского анализа: основные философские подходы к исследованию общества; общество как саморазвивающаяся система; сферы общественной жизни; понятие, основные составляющие и функции культуры; диалог культур.

Ценность как способ освоения мира человеком: понятие, классификация и иерархия ценностей; критерий выбора систем ценностей; ценностные ориентации и смысл человеческого бытия.

Философские проблемы сознания: основные философские концепции сознания; сущность, структура и функции сознания; сознание и самосознание; бессознательное; особенности общественного сознания.

Познание, его возможности и средства: проблема познаваемости мира, агностицизм; формы познания: донаучное, научное, вненаучное; методы научного познания; проблема истины.

Глобальные проблемы современности: понятие, содержание и сущность глобальных проблем современности; пути и возможности решения глобальных проблем.

**Форма текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-1, ОК-2, ОК-5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Биоэтика

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Биоэтика» является формирование у студентов знаний в области фармацевтической биоэтики; ознакомление с основами биоэтики и биомедицинской этики; воспитание глубокой убежденности в необходимости неукоснительного соблюдения этических и морально-нравственных норм, правил и принципов в своей практической деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- Формирование биоэтической компетенции провизора в системе «фармацевтический работник и общество»;
- Формирование биоэтических отношений фармацевтического работника и пациента;
- Формирование основ взаимодействия фармацевтических, медицинских и ветеринарных работников в области лекарственной терапии и профилактики заболеваний;
- Обеспечение знаний студентами основных международных и национальных документов, связанных с фармацевтической биоэтикой.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Введение в фармацевтическую биоэтику. Основные биоэтические проблемы в системах фармацевтической помощи и фармацевтического маркетинга. Этические и правовые основы продвижения аптечных товаров на рынок. Основные биоэтические и этические проблемы в подсистеме создания и воспроизводства лекарств, их клинических испытаний и регистрации. Биоэтические и этические аспекты производства, контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Биоэтические и этические проблемы дистрибуции лекарственных средств и других аптечных товаров. Основные направления использования концепции фармацевтической биоэтики в обеспечении прав и свобод потребителей, обращающихся в розничные аптечные организации. Этика общения фармацевтического работника с гражданами. Биоэтические, этические и морально-нравственные принципы, определяющие отношения между фармацевтическим персоналом и обществом, внутри аптечного коллектива и коллегами других аптечных организаций. Основы системы защиты прав потребителей фармацевтической помощи.

**Форма текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОПК-4

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Психология

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель изучения дисциплины – формирование обучающихся общих теоретических основ научного мировоззрения в рамках комплексной подготовки высококвалифицированных специалистов.

Достижение данной цели предполагает решение следующих задач:

1) познакомить обучающихся с основными теоретическими положениями психологической науки;

2) развить устойчивый интерес к психологии, применению полученных знаний, умений и навыков в педагогической деятельности и обыденной жизни;

3) выработать у обучающихся потребность в саморазвитии, самореализации, самообразовании и реализации гуманного и творческого подхода к себе и другим людям;

4) способствовать тому, чтобы обучающиеся научились понимать и объяснять особенности психологии человека, ее проявлений в действиях, поступках, поведении людей и на этой основе эффективно взаимодействовать с ними, психологически мыслить при анализе и оценке человеческих действий и поступков, при выявлении индивидуально-психологических особенностей личности.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Психология как наука, изучающая человека. Объект и предмет психологии. Развитие представлений о предмете психологии. Задачи и методы психологии. Понятие научного метода. Наблюдение и эксперимент как основные методы в психологии. Вспомогательные методы: опрос, тестирование, проективный метод. Структура психологической науки. Место психологии в системе научного знания.

Понятие психики. Особенности психического отражения. Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Мозг и психика. Структура психики. Критерий наличия психики. Стадии развития психики и их взаимосвязь с поведением животных. Качественная специфика психики человека по сравнению с психикой животных. Сознание как высшая форма психического отражения. Соотношение сознания и бессознательного.

Основные психические процессы. Структура сознания. Понятие познавательных процессов. Понятие эмоций и чувств. Виды эмоций. Формы переживания чувств. Виды чувств и их формирование. Понятие о воле. Волевой акт, его структура и механизмы. Волевые качества личности и их формирование.

Эмоциональные и волевые аспекты регуляции поведения и деятельности человека.

Понятие личности в современной психологии.

Структура личности. Направленность - ведущий компонент в структуре личности. Темперамент и его психологическая характеристика. Характер, Способности. Развитие личности в онтогенезе. Самосознание личности. Этапы развития самосознания. Понятие «Я-концепция». Самооценка личности и уровень притязаний.

**Формы текущей аттестации:** тестирование

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-1, ОК-5, ОК-8, ОПК-4

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Правоведение

**Цели и задачи учебной дисциплины:** в теоретическом плане – изучение общих положений о праве и государстве, основного закона России – Конституции РФ, отраслей права, особенностей федерального устройства России, системы органов государственной власти и управления, гражданского, административного, трудового, процессуального права;

- освоение методов поиска необходимого нормативного материала для решения практических казусов;

- в практическом плане – овладение навыками решения юридических казусов, составление проектов договоров, исковых заявлений.

**Место учебной дисциплины в системе ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание учебной дисциплины:**

Теория государства и права.

Основы конституционного права РФ,

Основы административного права РФ

Основы Уголовного права РФ.

Основы экологического права РФ.

Основы семейного права РФ

Основы гражданского права РФ.

Основы трудового права РФ.

Правовые основы фармацевтической деятельности.

**Форма текущей аттестации:** реферат

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ОК-4, ОК-5, ОПК-3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **История**

**Цель изучения учебной дисциплины:** приобретение обучающимися научных и методических знаний в области истории, формирование теоретических представлений о закономерностях исторического процесса, овладение знаниями основных событий, происходящих в России и мире, приобретение навыков исторического анализа и синтеза.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- 1) формирование у обучающихся научного мировоззрения, представлений о закономерностях исторического процесса;
- 2) формирование у обучающихся исторического сознания, воспитание уважения к Отечественной истории, к деяниям предков;
- 3) развитие у обучающихся творческого мышления, абстрактного мышления, самообразования, выработка умений и навыков исторических исследований (анализ, синтез);
- 4) выработка умений и навыков использования исторической информации при решении задач в практической профессиональной деятельности.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:**

Введение в курс Истории.

Древнерусское государство в IX – XI вв.

Распад Древней Руси и его последствия.

Образование единого Российского государства.

Развитие России в XVI-XVII вв.

Российская империя в XVIII в.

Попытки модернизации России в первой половине XIX в.

Реформы 60–70-х гг. XIX в. и их значение. Пореформенное развитие страны.

Россия в начале XX в.

Россия в годы первой мировой войны и революции. Гражданская война.

Создание СССР и его развитие в 20–30-е гг. XX в.

Советский Союз накануне и в годы Великой Отечественной войны

Советское общество в послевоенные годы (1945-1953 гг.)

СССР в 1953-1964 гг.: попытки демократизации советского общества.

СССР в 1964-1985 гг.: нарастание кризисных явлений в общественном и социально-экономическом развитии.

Россия на современном этапе своего развития.

**Формы текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-1, ОК-3, ОК-5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Экономика

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель – освоение мирового наследия в области экономической мысли, усвоение основных принципов и базовых понятий экономической теории, изучение фундаментальных экономических моделей, в построении которых использованы графический и аналитический методы.

Задачи:

- дать общее представление о принципах и законах функционирования рыночной экономики;
- познакомить с методами построения экономических моделей и использования их в аналитической деятельности;
- раскрыть экономическую сущность содержания базовых терминов и понятий, используемых при изучении других дисциплин.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Теории потребительского поведения. Издержки производства. Предпринимательские риски. Экономическая прибыль. Совершенная конкуренция. X-неэффективность. Монополия. Дифференциация продукции. Олигополия. Факторы производства. Предложение труда. Равновесие на рынке труда. Спрос, предложение и цена. Цена земли и земельная рента. Теория олигополии Э. Чемберлина. Классическая теория. Предельный продукт фактора производства. Классическая политэкономия. Эффект замещения и эффект дохода. Предмет и метод экономики. Экономические потребности, блага и ресурсы. Экономическая эффективность. Собственность. Экономическая система. Типы экономических систем. Предельная полезность. Эластичность. Теория производства. Ссудный процент. Макроэкономический анализ и макроэкономическая политика. Система национального счетоводства. Общее макроэкономическое равновесие. Модель совокупного спроса и совокупного предложения. Теории экономических циклов. Безработица. Инфляция. Экономический рост. Финансовая система. Государственный бюджет. Налоги. Фискальная политика. Бюджетная политика. Денежная система. Денежно-кредитная система. Коммерческие банки и их операции. Рынок ценных бумаг.

Социальная политика. Равновесие в открытой экономике.

**Формы текущей аттестации** тестирование

**Форма промежуточной аттестации** экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-3

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Иностранный язык Иностранный язык (немецкий)

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

- Основной целью обучения является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, развитие навыков и умений во всех видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме) для активного применения иностранного (немецкого) языка как в повседневном, так и в профессиональном общении.

- Основные задачи курса дифференцируются в зависимости от следующих двух аспектов, в которых изучается иностранный язык:

- 1) аспект «Общий язык», который реализуется в основном на 1-м и частично на 2-м курсе. В этом аспекте основными задачами являются: развитие навыков восприятия звучащей (монологической и диалогической) речи, развитие навыков устной разговорно-бытовой речи, развитие навыков чтения и письма;

- 2) аспект «Язык для специальных целей» реализуется в основном на 2-м курсе и частично на 1-м. В этом аспекте решаются задачи: развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия), развитие навыков чтения специальной литературы с целью получения профессиональной информации, знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода по специальности, развитие основных навыков письма для подготовки публикаций и ведения переписки по специальности.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### Краткое содержание (дидактические единицы)

Общеобразовательная тематика. Сфера бытовой коммуникации. Страноведческая тематика. Профессиональная тематика. Сфера профессиональной коммуникации.

**Формы текущей аттестации:** контрольные работы

**Формы промежуточной аттестации:** 2 зачёта, 2 экзамена

**Коды формируемых компетенций:** ОК-5, ОПК-2, ПК-21

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Иностранный язык

#### Иностранный язык (английский язык)

##### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, учебно-познавательной и профессиональной сферах деятельности.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

##### **Краткое содержание (дидактические единицы)**

Гуманитарный, социальный и экономический циклы

1. Бытовая сфера общения
2. Социально-культурная сфера общения
3. Учебно-познавательная сфера общения
4. Профессиональная сфера общения

**Формы текущей аттестации:** тестирование

**Формы промежуточной аттестации:** 2 зачета, 2 экзамена

**Коды формируемых компетенций:** ОК-5, ОПК-2, ПК-21

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Иностранный язык (французский)**

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Основной целью изучения французского языка является повышение исходного уровня владения языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, развитие навыков и умений во всех видах речевой деятельности для применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы)**

1. Бытовая сфера общения
2. Социально-культурная сфера общения
3. Учебно-познавательная сфера общения
4. Профессиональная сфера общения

**Формы текущей аттестации:** контрольные работы

**Формы промежуточной аттестации:** 2 зачёта, 2 экзамена

**Коды формируемых компетенций:** ОК-5, ОПК-2, ПК-21

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Латинский язык

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

Основная цель состоит в оснащении обучающихся практическими навыками, позволяющими ему успешно преодолевать терминологические трудности международной греко-латинской терминологии при освоении компетенций в оболочке как русского, так и иных современных национальных языков.

Основные задачи:

- профессиональная ориентация и концентрация методических усилий на тех разделах грамматики Латинского языка, которые имеют практическое значение для получения компетенций по специальности;
- использование в качестве учебного материала преимущественно лексики, из которой состоят номенклатурные наименования национальных и международных латинских научных номенклатур, особенно используемых в рецептурной документации;
- развитие у обучающихся профессиональной терминологической грамотности путем концентрации обучения вокруг основ фармацевтической терминологии, включающих теоретические и языково-практические вопросы, связанные с производством (образованием) и функционированием терминов в различных номенклатурах, составляющих комплекс — фармацевтическую терминологию, а также включающих в определенном объеме патолого-физиологическую и клиническую терминологию;
- формирование у обучающихся активного словаря из золотого фонда латинских медико-фармацевтических этических и деонтологических крылатых выражений и афоризмов, способствующих повышению и укреплению авторитета как профессиональных, так и общекультурных компетенций.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Орфоэпия и орфография. Произношение гласных, согласных, сочетаний. Ударение. Терминообразование. Номенклатурное наименование. Морфология имени. Синтаксис именного словосочетания. Словообразование. Рецепттура. Морфология глагола в рецептуре. Особенности синтаксиса рецепта. Рецептурные формулировки и сокращения.

**Форма текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Математика**

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

выработка у обучающихся навыков в математическом исследовании профессиональных вопросов; изучение математического аппарата, необходимого для усвоения естественнонаучных и специальных дисциплин; привитие необходимых навыков самостоятельного исследования специальных задач с помощью современных математических методов, в том числе с применением современной вычислительной техники; развитие логического и алгоритмического мышления, необходимого для решения задач по специальности; изучение основных этапов становления современной математики, основных идей методологии математики.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины.**

Основы математического анализа. Элементы теории вероятности и математической статистики. Обработка и анализ результатов измерений. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в фармации.

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-1, ОПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Физика

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Формирование основ естественнонаучной картины мира и базовых знаний по фундаментальным разделам физики. Овладение методами физического исследования. Развитие способности к логическому мышлению, систематизации, обобщению и анализу.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:**

физические основы механики, природа колебаний и волн, основы молекулярной физики и термодинамику, электричество и магнетизм, оптика, атомная и ядерная физики

**Формы текущей аттестации:** коллоквиум

**Формы промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Информатика

**Цели и задачи учебной дисциплины:** формирование системных знаний и основ владения персональным компьютером (ПК), а также освоение практических навыков его применения. Конечная цель преподавания – научить обучающихся методам и приемам работы на ПК, творческому подходу к методикам анализа, умению представлять результаты своей работы осуществлять различные коммуникативные функции с использованием Internet.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины.**

Основы информатики и вычислительной техники. Сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование и распространение информации. Использование ЭВМ и АСУ в фармации. Методы оптимизации управления в фармации.

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОК-1, ОПК-1, ОПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Общая и неорганическая химия

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Основной целью курса общей и неорганической химии является изложение общетеоретического фундамента химической науки в целом. Задачи курса: рассмотреть общетеоретические концепции, законы и теории, такие как Периодический закон, атомно-молекулярное учение, теория химического строения, строение атома и химическая связь, химическая кинетика и термодинамика и т. д.

Изучение разделов общей химии преследует цель развить у студентов химическое мышление, научить теоретическому подходу к научным проблемам и критически воспринимать, казалось бы, незыблемые химические теории, т. к. все они неизбежно уточняются со временем. Цель и задача неорганической химии состоит в изучении свойств элементов и их соединений на основе положений общей химии. В основу положен Периодический закон как основа химической систематики. Рассматривается классификация химических соединений. Дается общая характеристика групп элементов Периодической системы, изучаются особенности химии конкретных элементов и их наиболее важных соединений. Значительное внимание уделяется химии биогенных элементов и их биологической роли.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:**

Химическая атомистика. Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Учение о растворах. Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева. Теория химической связи. Комплексные соединения. Периодический закон как основа химической систематики. Простые вещества как гомоатомные соединения. Бинарные химические соединения. Сложные химические соединения. Водород, вода, перекись водорода. Элементы I группы ПС. Элементы II группы ПС. Элементы III группы ПС. Элементы IV группы ПС. Элементы V группы ПС. Элементы VI группы ПС. Элементы VII группы ПС. Элементы VIII группы ПС. Радиоактивные элементы. Радиоактивность.

**Форма текущей аттестации:** тестирование, контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Физическая и коллоидная химия

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель - сформировать у обучающихся полную систему представлений об общих качественных и количественных закономерностях протекания химических процессов и явлений, включая поверхностные, в различных физико-химических системах, в том числе микродисперсных, опираясь при этом на фундаментальные положения физики и химии и учитывая специфику университетской подготовки специалиста в области фармации.

Основные задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными законами протекания любых физико-химических процессов во времени и законов установления химического и фазового равновесия;
- дать основы учения о растворах, включая растворы электролитов, высокомолекулярных и поверхностно-активных веществ;
- вскрыть особенности химических и транспортных процессов, протекающих в системах с электрическими заряженными частицами;
- познакомить с явлениями, протекающими на межфазных границах разных типов;
- сфокусировать внимание на особенностях химических взаимодействий веществ в дисперсных системах различных типов и методах их изучения.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Первое начало термодинамики. Термохимия. Второе начало термодинамики. Термодинамические потенциалы. Химическое равновесие. Фазовое равновесие. Термодинамика растворов. Растворы электролитов. Ионные равновесия. Формальная кинетика химических реакций. Активация химического превращения. Катализ. Ионный транспорт. Равновесные электродные системы. Адсорбция. Основы коллоидной химии. Различные классы коллоидных систем. Растворы высокомолекулярных соединений.

**Формы текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-7, ПК-12

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Аналитическая химия**

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью преподавания дисциплины является обучение обучающихся теоретическим и практическим основам классических химических и физико-химических методов количественного анализа, а также овладение навыками идентификации веществ с помощью аналитических реакций качественного анализа.

Задача настоящего курса состоит в том, чтобы на основании полученных теоретических знаний и практического овладения методами химического и физико-химического анализов, а также методами расчета результатов эксперимента, обучающиеся могли правильно выбирать методы исследования вещества в соответствии с поставленной перед ними проблемой, разработать схему анализа, практически провести его и интерпретировать полученные результаты.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В ходе изучения курса «Аналитическая химия» рассматриваются теоретические основы, суть и практическое применение химических (титриметрического и гравиметрического) и физико-химических (спектральных, электрохимических, хроматографических) методов анализа, пробоотбор и пробоподготовка, метрология анализа, расчет результатов и статистическая обработка результатов анализа, а так же методы разделения и концентрирования веществ, применение методов аналитической химии в Фармации.

**Формы текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Органическая химия

**Цели и задачи учебной дисциплины:** на основе современных теоретических представлений о строении и реакционной способности органических соединений сформировать у студентов научную базу для освоения последующих профессиональных и специальных дисциплин. Обучающиеся должны знать основы строения, методов получения и реакционной способности основных классов органических соединений, прогнозировать направления реакций и их возможные механизмы; овладеть методами синтеза и анализа органических веществ, уметь анализировать и обобщать результаты эксперимента.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Материал курса служит основой для формирования знаний, навыков профессиональных дисциплин (фармацевтической химии, фармакогнозии, технологии лекарственных средств). Предмет органической химии. Теория химического строения. Углеводороды. Галогенпроизводные углеводородов. Гидроксильные производные углеводородов. Простые эфиры. Оксосоединения. Карбоновые кислоты и их производные. Нитросоединения. Амины. Диазо- и азосоединения. Органические соединения серы. Гетерофункциональные соединения. Углеводы. Гетероциклические соединения. Химические основы создания новых лекарственных средств.

**Форма текущей аттестации:** тестирование

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Ботаника

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель – сформировать у обучающихся представление о растительных и грибных организмах как компонентах живой системы, их вариабельности, видовом многообразии и роли в биогеоценозе.

Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний в области ботаники
- формирование умения использовать современные технологии в области ботаники
- приобретать компетенции, необходимые в профессиональной деятельности провизора
- закреплять теоретические знания по общей биологии.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Общая характеристика водорослей. Классификация водорослей. Место грибов в системе органического мира. Общая характеристика грибов. Классификация грибов. Значение водорослей и грибов в природе и жизни человека.

Определение, предмет, цель и задачи морфологии растений. Величина, форма и план строения .

Основы гистологии. Понятие о тканях и их классификация. Цитологические особенности, происхождение и топография меристем. Покровные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани. Секреторные структуры.

Возникновение дифференциации тела высших растений на органы. Понятие о вегетативных и репродуктивных органах. Развитие корня, его физиологические функции. Типы корневых систем, метаморфозы. Анатомия корней однодольных и двудольных растений.

Основные морфологические понятия о побеге. Типы ветвления побегов. Метаморфозы побега. Сравнительная характеристика анатомии стеблей двудольных и однодольных растений. Строение корневищ. Лист. Морфолого-анатомическая характеристика. Связь структуры и функции. Организация цветка. Строение и функции его составляющих. Семя и его основные элементы. Плод. Структура и функции околоплодника. Принципы классификации плодов и семян.

Принципиальные отличия высших растений от низших растений. Цикл развития высших растений. Отдел Lycopodiophyta: общая характеристика, морфолого-анатомические особенности. Отдел Equisetophyta: общая характеристика, особенности морфологии и анатомии. Отдел Pinophyta. Отдел Magnoliophyta. Общая характеристика, принципиальные черты отличия от споровых и голосемянных. Подразделение отдела на классы их основные черты различия. Класс Magnoliopsida. Подклассы Magnoliidae, Ranunculidae, Rosidae, Dilleniidae, Caryophyllidae, Hamamelididae, Lamiidae, Asteridae. Характеристика основных порядков и семейств. Класс Liliopsida Подклассы Liliidae, Commelinidae, Agnesidae. Характеристика основных порядков и семейств. Виды, используемые в фармации.

**Формы текущей аттестации:** тестирование, контрольная работа, коллоквиум, работа с гербарием

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Биология

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель освоения учебной дисциплины состоит в овладении фундаментальными знаниями общих биологических закономерностей, представляющих наибольший интерес для фармации; в теоретической подготовке студентов к системному восприятию фармацевтических, социальных и клинических дисциплин; в изучении фундаментальных свойств живого; вопросов генетики; паразитологии; биосферы и экологии как теоретических основ фармации; и формировании у обучающихся логики биологического мышления и практических навыков, необходимых для последующей практической работы провизора.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области организации живых систем; роли отдельных химических элементов в жизнедеятельности клетки; строения и функций наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот; этапов репликации ДНК и биосинтеза белка; механизмов размножения организмов (бесполой и половой); механизмов кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение; онтогенеза и его периодизацию;
- обучение студентов важнейшим методам микроскопирования и методикам приготовления временных микропрепаратов для анализа структуры и идентификации клеток, фаз деления (митоза и мейоза), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей протозойных инвазий;
- обучение студентов умению использовать некоторые методы медицинской генетики (генеалогический, цитогенетический и др.) для установления характера наследования нормальных и патологических признаков у человека;

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:**

Основы цитологии. Клетка как элементарная форма организации живой материи. Свойства жизни и уровни организации живого. Жизненный цикл клетки. Амитоз. Митоз. Мейоз. Обмен веществ и энергии (фотосинтез, биосинтез, энергетический обмен). Онтогенез и филогенез органов. Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития. Общие закономерности филогенеза позвоночных (кровеносной системы, мочеполовой системы, нервной системы). Генетика. Основы общей генетики. Закономерности Г. Менделя. Взаимодействие генов. Хромосомная теория. Сцепленное наследование. Закон Моргана. Молекулярные основы наследственности. Закономерности и механизмы изменчивости признаков. Основы медицинской генетики. Паразитизм и паразитарные болезни человека. Медико-биологические основы и экологические основы паразитизма. Элементарные факторы эволюции. Вид, Критерии вида. Популяция. Биосфера и ее границы. Микро- и макроэволюция. Элементарные факторы эволюции. Человек и биосфера. Проблемы охраны окружающей среды и выживания человечества.

**Формы текущей аттестации:** контрольные работы

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Физиология с основами анатомии

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель изучения учебной дисциплины – подготовка студентов, обладающих знаниями по анатомии и физиологии человека; формирование у студентов знаний о принципах строения и работы целостного организма, об основных механизмах жизнедеятельности на системном, органном, тканевом, клеточном и субклеточном уровнях; изучение роли нервных и гуморальных механизмов в регуляции деятельности органов, систем органов и целостного организма.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- 1) формирование у будущих специалистов знаний о морфофункциональной организации человека, особенностях жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития и при беременности; закономерностях онтогенеза центральной нервной системы;
- 2) формирование представлений об основных механизмах регуляции функций физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органнй, системно-органнй, организменный);
- 3) выработка умений и навыков применения знаний, полученных при изучении физиологии с основами анатомии, в процессе освоения специальных дисциплин и в профессиональной деятельности.
- 4) развитие у студентов творческого мышления;

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание учебной дисциплины:**

Анатомическая терминология. Оси и плоскости. Общие вопросы анатомии опорно-двигательного аппарата. Общая спланхнология. Дыхательная и пищеварительная системы. Мочеполовой аппарат, особенности развития, строения, функции. Анатомия сердца и сосудов. Строение сердца, его камер и клапанов. Сосуды сердца. Околосердечная сумка. Артериальная система и венозная системы. Микроциркуляторное русло. Лимфатическая система, лимфообращение.

Общая неврология. Строение и функции спинного мозга. Рефлекторная дуга. Проводящие пути спинного мозга. Строение головного мозга. Ствол мозга: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг. Конечный мозг, локализация функций в коре. Гематоэнцефалический барьер. Оболочки головного мозга. Ликвородинамика. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система. Центральные и периферические части парасимпатического и симпатического отделов. Метасимпатическая система.

Классификация эндокринных желез. Классификация гормонов по химической структуре и по физиологическому действию. Механизмы тканевого действия гормонов.

Введение в физиологию. Функциональные системы организма. Ионные механизмы потенциала покоя и потенциала действия. Мера возбудимости. Проведение возбуждения по нервным волокнам и нервам. Классификация нервных волокон.

Физиология синапсов. Классификация синапсов. Особенности синаптической передачи на примере ацетилхолинового синапса. Медиаторы и рецепторы, их классификация.

Физиология мышц. Молекулярные механизмы сокращения мышц. Энергетический метаболизм и теплообразование мышц. Типы мышечных сокращений. Двигательные единицы. Особенности функционирования гладких мышц.

Рефлекс как принцип деятельности нервной системы. Доминанта. Физиология спинного и головного мозга. Вегетативная нервная система.

Сердце и его функции. Проводящая система сердца. Особенности возбуждения и сокращения сердца. Сердечный цикл. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца.

Принципы гемодинамики. Артериальное давление и пульс. ФС регуляции артериального давления. ФС регуляции объема циркулирующей крови.

Кровь и ее функции. Плазма и ее состав, белки плазмы. ФС регуляции pH и осмотического давления крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Группы крови.

Форменные элементы крови и их характеристика. Эритроциты и их функция (гемоглобин, гемолиз и его виды, СОЭ). Лейкоциты, лейкограмма, иммунитет. Тромбоциты. ФС регуляции оптимального количества форменных элементов. Кроветворение.

ФС поддержания оптимального соотношения кислорода и углекислого газа в организме. Система внешнего дыхания, легочные объемы. Обмен газов в легких и транспорт газов кровью. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.

Функциональная система питания. Пищеварение в ротовой полости. Состав и свойства слюны, регуляция слюноотделения. Пищеварение в желудке. Регуляция желудочной секреции и моторики желудка.

Пищеварение и всасывание в тонком кишечнике. Состав и свойства желчи и панкреатического сока. Функции печени. Регуляция кишечной секреции и моторики тонкого кишечника. Пищеварение в толстом кишечнике. Системные механизмы голода и насыщения.

Обмен веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов, их биологическая ценность и регуляция их обмена. Обмен минеральных солей и воды. Витамины. Обмен энергии, терморегуляция.

Функциональная система выделения. Функции почек. Механизмы мочеобразования: фильтрация, реабсорбция и секреция.

Нервные и гуморальные механизмы регуляции мочеобразования. Функциональная система мочеотделения. Состав и свойства мочи.

Репродуктивные функции. ФС полового поведения. Женский половой цикл, физиологические основы контрацепции. Беременность, роды, лактация.

Анализаторы: общие особенности строения и их свойства. Физиология зрительного, слухового вестибулярного анализаторов. Вкусовой и обонятельный анализаторы.

Понятие о высшей нервной деятельности. Типы ВНД. Нервная память и ее механизмы. Обучение и его формы. Условные рефлексy и механизмы их образования. Системные механизмы мотиваций и эмоций. Сон как особое состояние сознания, ЭЭГ проявления сна.

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум, тестирование

**Форма промежуточной аттестации** 2 экзамена

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Микробиология

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью изучения микробиологии и иммунологии в подготовке провизоров является приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, которые позволят им на современном уровне, в соответствии с квалификационной характеристикой, выполнять профессиональные обязанности в части, касающейся микробиологических и иммунологических аспектов их деятельности. Будущий провизор должен располагать знаниями: о биологических свойствах микробов, их роли в природе и в жизни человека, о распространении в биосфере; о влиянии микробов на процесс изготовления лекарств, о применении бактерий и вирусов в биотехнологии; значении микробов в инфекционной и неинфекционной патологии человека; об иммунной системе и особенностях ее функционирования; о препаратах, обеспечивающих специфическую диагностику, терапию и профилактику инфекционных и неинфекционных заболеваний, о способах иммунокоррекции.

Задачей изучения микробиологии является освоение студентами конкретных теоретических знаний и практических навыков по разделам медицинской, санитарной и фармацевтической микробиологии, вирусологии, иммунологии и приобретение практических навыков и умений, регламентированных ФГОС.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание учебной дисциплины:**

Общая микробиология. Классификация и строение микроорганизмов

Предмет и задачи микробиологии. Роль микробиологии в деятельности провизора. Основные этапы развития микробиологии.

Положение микробов в системе живого мира. Морфология бактерий, грибов, простейших и вирусов (в т.ч. бактериофагов).

Основы генетики микробов. Основы генетической инженерии и медицинской биотехнологии. Генетика микробов

Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность микробов.

Противомикробные препараты

Действие физических факторов на микроорганизмы. Понятие об асептике, антисептике и дезинфекции. Антисептики и дезинфектанты. Принципы

контролирования качества дезинфекции. Понятие о химиотерапии. Происхождение антибиотиков, биологическая роль в природе. Противомикробные

химиотерапевтические средства, источники и способы получения; классификация по химической структуре, спектру, типам и механизмам действия. ных средств.

Биологическая активность и методы ее определения.

Основы общей и медицинской микробной экологии

Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха.

Понятие о санитарно - показательных микроорганизмах.

Фитопатогенные микроорганизмы. Источники и пути микробного загрязнения (контаминации) растительного лекарственного сырья и готовых лекарственных средств. Значение санитарно-микробиологических исследований в оценке санитарного состояния аптечных помещений.

Учение об инфекции. Основы эпидемиологии инфекционных болезней. Учение об иммунитете. Протективные антигены. Общая характеристика иммунной системы и ее основные функции. Специфические механизмы защиты. Понятие об иммунном статусе человека.

Понятие об аллергии. Диагностические препараты для постановки серологических реакций: агглютинирующие, преципитирующие сыворотки, их получение и

титрование; приготовление адсорбированных (монорецепторных) сывороток; антигенные препараты: диагностикумы О-, Н-, эритроцитарные и др. Иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Серотерапия и серопротекция. Сыворотки антитоксические и антимикробные, их получение, очистка и титрование. Иммуноглобулины, гомологичные и гетерологичные, нормальные и направленного действия, их приготовление и применение. Контроль, хранение и применение иммунобиологических препаратов. Фармацевтическая микробиология. Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека. Бруцеллы. Возбудитель чумы. Сибирская язва у человека. Общая характеристика клостридий. Возбудитель столбняка. Возбудитель ботулизма. Возбудители респираторных инфекций. Патогенные коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Бордетеллы. Грибы-возбудители инфекционных заболеваний человека. Простейшие-возбудители инфекционных заболеваний человека. Таксономия возбудителей протозойных инфекций. Вирусы-возбудители инфекционных заболеваний человека. Таксономия и классификация вирусов. Характеристика вирусов.

**Формы текущей аттестации:** коллоквиум

**Формы промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-7, ПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Патология

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью освоения учебной дисциплины «Патология» является формирование патофизиологической и общеклинической основ, необходимых будущему специалисту для прогнозирования возможных последствий применения лекарственных средств, а также для принятия научно-обоснованных решений на этапе доврачебной помощи в стандартных ситуациях и при оказании первой медицинской помощи.

Задачами дисциплины являются:

- усвоение основных клинических, патофизиологических и фармацевтических терминов, понятий и категорий;

- усвоение сущности типовой патологии человека;

- ознакомление с методикой расспроса пациента;

- овладение методиками осмотра пациента, антропометрии, расшифровки общих анализов крови и мочи, пикфлоуметрии, измерения АД, оценки артериального пульса;

- формирование достаточной базы знаний по медицинской семиотике, нозологии для последующего овладения основами фармакотерапии.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Учение о болезни. Типовые патологические процессы. Частная патология.

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-8

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Биологическая химия**

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель - научить студента применять при изучении последующих дисциплин и при профессиональной деятельности сведения о химическом составе живых организмов, молекулярных процессах жизнедеятельности, обмене веществ и энергии с окружающей средой.

**Задачи:** обеспечить наличие у студента в результате изучения биохимии:

- понимания основ структурной организации и функционирования основных биомакромолекул клетки и субклеточных органелл;
- знаний теоретических основ ферментативного превращения веществ;
- знания центральных путей метаболизма основных биомакромолекул (белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов) и механизмов их регуляции в живых организмах;
- умения пользоваться номенклатурой и классификацией биологически важных соединений, принятой в биохимии;
- умения оперировать основными биохимическими понятиями и терминологией при изложении теоретических основ предмета;
- конкретных знаний о применении методов биохимии в медицине, производстве и научных исследованиях.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание учебной дисциплины:**

Предмет и задачи биологической химии. Структура и функции биомакромолекул. Предмет и задачи биологической химии. Биохимия и медицина. Связь биохимии с фармацией. Аминокислоты – строительные блоки белков. Классификация, строение, физико-химические свойства, применение в медицине и фармации. Белки. Строение, физико-химические свойства, функции, классификация. Биомедицинское значение белков/ Ферменты. История развития энзимологии. Ферменты и их биомедицинское значение. Активные биомолекулы: витамины, гормоны. Углеводы. Гликозамингликаны и протеогликаны. Физиологически важные липиды. Структура, свойства. АТФ - как важнейший аккумулятор и источник энергии. Биомембраны. Окислительное декарбоксилирование пирувата мультиферментным пируватдегидрогеназным комплексом. Структура комплекса. Клинические аспекты метаболизма пирувата. Цикл Кребса: последовательность реакций, характеристика ферментов, его роль как генератора водорода для дыхательной цепи митохондрий. Биоэнергетика. Биологическое окисление субстратов. Значение свободнорадикальных процессов в физиологии и патологии клетки. Коэффициент P/O. Антиоксиданты как лекарственные препараты. Метаболизм липидов. Окисление и биосинтез жирных кислот. Биосинтез жирных кислот. Роль малонил-КоА и его образование из ацетил-КоА. Мультиферментный комплекс синтазы жирных кислот. Обмен белков и аминокислот: Нарушение синтеза дофамина при паркинсонизме. Основные пути биосинтеза заменимых аминокислот. Обмен нуклеотидов. Регуляция процессов анаболизма нуклеотидов. Основы медицинской биохимии. Энзимодиагностика. Фармацевтическая биохимия.

Биохимические методы стандартизации контроля качества лекарств - биорегуляторов (гормонов, ферментов и др.). Структурная организация и функциональная роль эндоплазматического ретикулума печени в биотрансформации лекарств. Основные типы реакций метаболизма ксенобиотиков. Характеристика реакций конъюгации.

**Формы текущей аттестации** коллоквиум

**Формы промежуточной аттестации** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-7, ОПК-8

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Основы экологии и охраны природы

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью освоения дисциплины является приобретение студентами системных знаний по общей и фармацевтической экологии и охране природы, для осуществления профессиональной деятельности

**Задачи учебной дисциплины:**

- приобретение студентами знаний об основных экологических факторах окружающей сред: абиотических и биотических;
- освоение студентами методики отбора проб воздуха, их анализа, определение степени загрязнения вредными веществами атмосферного воздуха, воздуха аптечных помещений и производственных помещений химико-фармацевтических предприятий;
- освоение студентами методов определения и оценки качества воды водоисточников на соответствие экологическим и гигиеническим нормативам;
- освоение студентами методов определения и оценки последствий эксплуатации фармацевтических организаций и предприятий;
- формирование у студентов практических навыков и умения выявлять нарушения экологических требований к изготовлению, хранению и реализации лекарственных средств;
- формирование у студентов умения использовать основные нормативные документы в области профилактики экологических нарушений для принятия управленческих решений;
- формирование у студентов способности осуществлять мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения (реабилитации здоровья населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях);
- формирование у студентов навыков санитарно-просветительской работы с населением.

**Место дисциплины в структуре ООП :** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание учебной дисциплины.** Основные понятия общей экологии и начальные сведения о специальной — фармацевтической — экологии. Вопросы охраны окружающей среды химико-фармацевтическими предприятиями (водных объектов — от загрязняющих веществ сточных вод, атмосферного воздуха — от загрязняющих веществ промышленных выбросов: почвы, водных объектов и атмосферного воздуха — от отходов производства). Загрязнение окружающей среды металлами, пестицидами, соединениями азота, радионуклидами. Теоретические и практические вопросы контроля и применения пищевых добавок: консервантов, красителей, усилителей вкуса, эмульгаторов и др.

**Форма текущей аттестации:** тест, эссе

**Формы промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-14, ПК-17

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Фармакология

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цели: выработать навыки по работе с различной справочной литературой по фармации и фармакологии, с инструкциями по медицинскому применению лекарственных средств (ЛС), способность ориентироваться в медицинских справочниках по нозологии. Провизор должен уметь обобщать информацию о традиционных и новых ЛС, поступающих на фармацевтический рынок и доводить ее до врачей, аптечных работников и населения. При этом следует обращать внимание на перечень жизненно необходимых и важных ЛС (ЖНВЛС), основных и второстепенных препаратов, а так же располагать информацией о фармакоэкономических затратах на профилактику и лечение конкретных заболеваний.

Задачи: – ориентироваться в номенклатуре ЛС, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам;

– определять аналоги ЛВ по международному непатентованному и коммерческому названиям, аргументировать возможности замены отсутствующего препарата на другой с аналогичной фармакотерапевтической и фармакологической активностью; – контролировать правильность выписывания рецепта и корректировать его;

– пользоваться справочной литературой по ЛС, владеть составлением и передачей фармацевтической информации для врачей и населения;

– давать советы населению о рациональном приеме ЛС и обращении с ним, о вреде токсикомании и наркомании.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Введение в курс фармакологии. Общие закономерности фармакокинетики. Общие закономерности фармакодинамики. Лекарственные средства, действующие преимущественно на эфферентную нервную систему. Лекарственные средства, действующие преимущественно на афферентную нервную систему. Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС. Лекарственные средства, действующие на сердечно-сосудистую систему и почки. Лекарственные средства, влияющие на систему крови. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ. ЛС, регулирующие функции органов пищеварения. Иммунотропные и антиаллергические средства. Химиотерапевтические лекарственные средства. Противомикробные, противопаразитарные ЛС. ЛС для лечения злокачественных новообразований

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум (разноуровневые задачи и задания)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ПК-13, ПК-21

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Клиническая фармакология

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью освоения учебной дисциплины «Клиническая фармакология» является обучение будущего специалиста принципам эффективного и безопасного выбора лекарственных средств на основе активной информационно-аналитической работы с учетом требований специалистов и возможностей потребителей лекарственных средств.

Задачами дисциплины являются:

- усвоение понятий фармакокинетики, фармакодинамики, взаимодействия, нежелательных лекарственных реакций основных классов лекарственных средств;

- усвоение основных принципов проведения клинических исследований лекарственных средств;

- овладение клинико-фармакологической методикой выбора групп и конкретного лекарственного средства при конкретных болезнях на основе критериев эффективности и безопасности лекарственных средств;

- овладение основами экспертизы рациональности проводимой фармакотерапии.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Общие вопросы клинической фармакологии. Фармакотерапия болезней системы органов дыхания. Фармакотерапия болезней сердечно-сосудистой и мочевыделительной систем. Фармакотерапия болезней системы пищеварения. Фармакотерапия болезней системы крови. Фармакотерапия болезней эндокринной системы. Фармакотерапия болезней опорно-двигательного аппарата, кожи. Фармакотерапия нервных и психических болезней.

**Форма текущей аттестации:** тестирование

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-8, ПК-13

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Первая доврачебная помощь

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Первая доврачебная помощь» состоит в приобретении теоретических знаний и практических навыков по оказанию первой доврачебной помощи при возникновении острых заболеваний и при различных видах повреждений, а также основных навыков по уходу за больными и пострадавшими.

Задачами дисциплины являются:

- обучение студентов распознаванию острых патологических состояний и травм;
- подготовка студентов к практическому выполнению мероприятий по оказанию первой доврачебной помощи на месте происшествия и по уходу за больными.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Общий уход. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Оказание первой помощи при острых заболеваниях

**Форма текущей аттестации:** тестирование

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ОК-7, ОПК-1, ОПК-8, ОПК-9

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Безопасность жизнедеятельности

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Целью изучения дисциплины формирование и пропаганда знаний и умений, позволяющих эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин. Создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения

Задачей изучения дисциплины является идентификация опасности распознавание и количественная оценка негативных воздействий среды обитания; предупреждение воздействия тех или иных негативных факторов на человека; защита от опасности; ликвидация отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов; создание нормального, то есть комфортного состояния среды обитания человека.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Опасности техносферы, Человек и техносфера, Защита от опасностей, Управление безопасностью жизнедеятельности.

**Форма текущей аттестации:** тестирование

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК-20, ОК-4, ОК-7, ОПК-1, ПК-14

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Общая гигиена**

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью изучения дисциплины является формирование у будущего провизора знаний основ гигиены и умений давать гигиеническую оценку условиям труда и режиму эксплуатации аптечных учреждений при изготовлении, хранении и отпуске лекарственных средств и разрабатывать санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия.

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение методов гигиенической оценки основных факторов окружающей среды, условий труда работников аптечных учреждений, режима и характера их трудовой деятельности;

- выявление нарушений санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима изготовления, хранения и отпуска лекарственных средств;

- выработка у студентов умения проводить необходимые мероприятия по обеспечению оптимальных условий профессиональной деятельности персонала.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:**

Задачи гигиены, методы исследований. Гигиена воздушной среды.

Гигиенические основы благоустройства производственных помещений (освещение, вентиляция, отопление). Основы гигиены труда и промышленной токсикологии. Гигиена почвы. Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Гигиенические основы питания. Гигиена аптечных учреждений (аптеки, контрольно-аналитические лаборатории, аптечные склады). Гигиена труда на предприятиях химико-фармацевтической промышленности.

**Форма текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК-14, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-20

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Фармацевтическая технология

**Цель дисциплины:** сформировать необходимые знания, умения, навыки в области разработки, производства и изготовления лекарственных средств в различных лекарственных формах, а также организации фармацевтических производств, аптек, малых, средних и крупных предприятий.

**Задачами** дисциплины являются:

- приобретение теоретических знаний в области изучения процессов получения лекарственных средств и придания им рациональной лекарственной формы с использованием вспомогательных веществ с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность;
- формирование умения по совершенствованию, оптимизация способов изготовления и производства лекарственных препаратов, создание новых препаратов на основании современных научных достижений;
- приобретение навыков управления технологическим процессом изготовления и производства лекарственных препаратов с целью получения качественных продуктов;
- приобретение умения по обоснованию, выбору и использованию наиболее рациональных лекарственных форм, которые обеспечивают максимальный лечебный эффект, минимальное побочное действие и удобство применения;
- формирование теоретических знаний по разработке эффективных, безопасных лекарственных препаратов, терапевтических систем и соответствующей нормативной документации.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание:** Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Биофармация. Основные правила и приемы, процессы и оборудование при производстве и изготовлении твердых, жидких, мягких лекарственных форм, лекарственных форм на основе растительного и животного сырья, лекарственных форм для парентерального применения, детских и гериатрических лекарственных форм. Перспективы создания лекарственных форм новых поколений и терапевтических систем.

**Форма текущей аттестации:** тест, коллоквиум (письменный опрос)

**Форма промежуточной аттестации.** 2 зачета и 2 экзамена.

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-6, ПК-12, ПК-21, ПК-22, ПК-23

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Фармакогнозия

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Формирование у студентов знаний, умений и практических навыков по вопросам общей и специальной части фармакогнозии, в основу которых положены вопросы рационального использования ресурсов лекарственных растений с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, стандартизации, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, а также путей использования сырья и применения лекарственных растительных средств в фармацевтической практике.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Предмет и задачи фармакогнозии. Фармакогностический анализ ЛРС. Заготовка лекарственного растительного сырья. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды и жирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпены и сесквитерпены в составе эфирных масел. Лекарственные растения и сырье, содержащие ароматические соединения в составе эфирных масел. Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи. Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические алкалоиды, с азотом в боковой цепи и производные тропана, хинолизидина и хинолина, изохинолина. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды производные индола, имидазола, пурина, дитерпеновые и стероидные алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины. Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы, фенологликозиды, фенилпропаноиды и лигнаны. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды, кумарины и хромоны. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценгликозиды. Введение в гомеопатию. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии и содержащие в своем составе различные БАВ. Лекарственные сборы. Лекарственное сырье животного происхождения. Основы ресурсоведения.

**Формы текущей аттестации** тестирование, коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОПК-1, ПК -5, ПК -17, ПК -21, ПК -22

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Фармацевтическая химия

#### Цель дисциплины и задачи учебной дисциплины:

Цель дисциплины: раскрыть методологию создания, оценки качества и стандартизации лекарственных средств на основе общих закономерностей химико-биологических наук, их частных проявлений и истории применения лекарств.

Задачи учебной дисциплины:

1. Формирование представления о роли специалиста в контрольно-разрешительной системе;
2. Формирование умений и навыков работы с НД в сфере обращения лекарственных средств;
3. Формирование умений и навыков проведения лабораторных испытаний по установлению соответствия лекарственных средств требованиям ГСКЛС;
4. Формирование навыка грамотной трактовки результатов проведенных испытаний.
5. Приобретение теоретических знаний по основным закономерностям связи структуры, физико-химических, химических и фармакологических свойств лекарственных средств, способов их получения, качественного и количественного анализа, биодоступности, прогнозирования возможных превращений лекарственных средств в организме и в процессе хранения.

**Место дисциплины в структуре ООП** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### Краткое содержание дисциплины

Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Фармацевтический анализ. Основные группы лекарственных средств неорганической и органической природы. Способы их получения и методы исследования. Целенаправленный поиск новых лекарственных средств.

**Формы текущей аттестации:** тест, коллоквиум (письменный опрос)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен

**Коды формируемых компетенций** ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-21, ПК-22, ПК-23

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Токсикологическая химия

**Цели и задачи изучения дисциплины:** Целью преподавания дисциплины "Токсикологическая химия" является обучение студентов основам методологии проведения системного химико-токсикологического анализа с учетом особенностей судебно-химической экспертизы, аналитической диагностики наркоманий и острых отравлений химической этиологии.

Задача настоящего курса состоит в том, чтобы, используя полученные теоретические и практические знания, студенты, могли разработать план проведения химико-токсикологического анализа, основываясь на знании вопросов биохимической и аналитической токсикологии; провести изолирование и определение токсикантов, применяя комплекс современных химических, физико-химических методов анализа; осуществлять статистическую обработку результатов исследования и интерпретировать данные химико-токсикологического анализа; документировать лабораторные и экспертные исследования.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Физико-химические свойства токсичных соединений. Токсикокинетика (абсорбция, распределение, выведение) токсичных соединений. Основные токсикокинетические параметры распределения токсичных веществ в организме. Биотрансформация ксенобиотиков в организме. Взаимосвязь химико-токсикологического анализа с поведением токсичных веществ в организме. Методы их изолирования из биологических объектов и химико-токсикологическое исследование извлечений.

Введение. Химико-токсикологический анализ. Основные направления. Организация проведения судебно-химической экспертизы в РФ. Биохимическая токсикология. Токсикокинетика. Биотрансформация токсичных веществ. Химико-токсикологический анализ (судебно-химический) на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией. Сильнодействующие лекарственные вещества. Аналитическая диагностика острых отравлений лекарственными веществами. Аналитическая диагностика наркотических и других одурманивающих средств. Химико-токсикологический анализ, на группу веществ, изолируемых минерализацией. "Металлические яды". Химико-токсикологический анализ на группу веществ, изолируемых перегонкой с водяным паром. "Летучие яды". Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией. Пестициды. Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией водой в сочетании с диализом. Кислоты, щелочи, нитраты, нитриты. Химико-токсикологический анализ веществ, требующих особых методов изолирования. Соединения фтора. Вещества, непосредственно определяемые в биологическом материале. Оксид углерода (II).

**Формы текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации** зачет, экзамен

**Коды формируемых компетенций** ОПК-7, ОПК-8

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Медицинское и фармацевтическое товароведение

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью является формирование у студентов товароведческого мышления и навыки проведения товароведческого анализа и маркетинговых исследований медицинских и фармацевтических товаров, научить умению определять влияние условий хранения, вида упаковки на качество медицинских и фармацевтических товаров, делать объективные выводы о возможности использования изделий в медицинской и фармацевтической практике.

**Задачи курса:**

- изучение основ товароведения и нормативных документов, регламентирующих деятельность провизора в вопросах приемки, хранения, реализации медицинских и фармацевтических товаров;
- освоение методов классификации и кодирования медицинских и фармацевтических товаров, их видов, а так же умение работать со справочниками, используемыми в практической деятельности провизора;
- проведение товароведческого анализа и маркетинговых исследований медицинских и фармацевтических товаров;
- формирование навыков консультирования населения и медицинских работников по вопросам выбора условий хранения, применения и эксплуатации медицинских и фармацевтических товаров.

**Место дисциплины в структуре ООП специалиста:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:**

В изучаемом курсе изложены основы товароведения медицинских и фармацевтических товаров, факторы, формирующие и сохраняющие потребительские свойства и качество товаров. Большое внимание уделено товароведческим исследованиям медицинских изделий и лекарственных средств различных фармакотерапевтических групп, а также проведению маркетинговых исследований медицинских и фармацевтических товаров.

**Формы текущей аттестации:** тестирование, коллоквиум

**Форма итогового контроля:** зачет, экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-6, ОПК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК – 13, ПК-19

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Управление и экономика фармации

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью является подготовка провизоров-выпускников к профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств (ЛС) и оказанию квалифицированной и своевременной фармацевтической помощи, обеспечению гарантий безопасности использования ЛС и осуществлению хозяйственно-финансовой деятельности аптечных организаций в условиях рыночных отношений. Задачи:

- приобретение студентами теоретических знаний по осуществлению деятельности фармацевтических организаций и оказанию лекарственной помощи населению и лечебно-профилактическим учреждениям;
- формирование умений по использованию методов организации и управления организациями, занятыми в сфере обращения лекарственных средств;
- приобретение умений по осуществлению деятельности, связанной с обращением лекарственных средств и иных товаров фармацевтического ассортимента в соответствии с требованиями действующих Законов и иных правовых и нормативных актов;
- формирование умений по организации перевозки товаров фармацевтического ассортимента, основанной на принципах транспортной логистики, и последующего их хранения в условиях фармацевтической организации с учетом обязательного соблюдения условий хранения и исключения несанкционированного доступа;
- умений по организации торгово-закупочной деятельности с целью обеспечения максимальной рентабельности и повышения конкурентоспособности фармацевтической организации за счет эффективного использования рыночных механизмов;
- приобретение умений по организации учета за движением товарно-материальных ценностей и денежных средств фармацевтической организации, составлению учетной документации и отчетности по установленным формам;
- формирование умений по эффективному подбору и расстановке кадров, организации труда персонала фармацевтической организации, выполнению административных функций по соблюдению трудового законодательства;
- формированию умений по применению основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, соблюдению основных требований информационной безопасности.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Теоретические основы здравоохранения и фармации. Организация работы товаропроводящей системы фармацевтического рынка. Учет и отчетность аптечной организации. Менеджмент в фармации.

**Формы текущей аттестации** коллоквиум, тестирование

**Форма промежуточной аттестации** зачет, 2 экзамена.

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОПК-6, ПК-4, ПК-9, ПК-15, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Фармацевтическая информатика

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Сформировать у студента фундамент современной информационной культуры. Обеспечить устойчивые навыки работы на компьютере в условиях локальных и глобальных сетей и систем телекоммуникаций, новых информационных технологий в области медицины и фармации. Сформировать у студента представление об основах современной методологии разработки компьютерных информационных систем и практической реализации ее основных элементов в использовании персональных компьютеров и типовых программных продуктов. Развить у студента способность в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, уметь приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии. Выработать навыки отбора и обработки профессиональной информации о лекарственных средствах из различных информационных источников, сформировать способность и готовность использовать специализированные информационные системы для профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Дисциплина дает определение информационных систем и технологий и отражает их использование в фармации. В процессе изучения дисциплины студенты обучаются использованию универсального и специализированного программного обеспечения в фармацевтической деятельности, студентам прививаются навыки внедрения электронных ресурсов и технологий в профессиональную деятельность; анализируются официальные сетевые ресурсы фармацевтической информации, компьютерные справочные системы нормативной документации, электронные банки данных лекарственных средств, научных публикаций в области фармации,

**Форма текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ПК-21

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Физическая культура и спорт

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Основы теоретических знаний в области физической культуры.

1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов
2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания
3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности
4. Общая физическая и спортивная подготовка студентов
5. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Методико-практические занятия.

Учебно-тренировочные занятия.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОК -6

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Русский язык для устной и письменной коммуникации

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель изучения учебной дисциплины – ознакомление студентов с начальными положениями теории и практики коммуникации, культуры устного и письменного общения, формирование основных лингвистических и речеведческих знаний о нормах литературного языка, правилах построения текста, особенностях функциональных стилей, этикетных речевых нормах.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

1) сформировать у будущих специалистов представление об основных нормах русского языка, нормах русского речевого этикета и культуры русской речи;

2) сформировать средний тип речевой культуры личности;

3) развить коммуникативные способности, сформировать психологическую готовность эффективно взаимодействовать с партнером по общению в разных ситуациях общения, соблюдать законы эффективного общения;

4) сформировать научный стиль речи студента;

5) развить интерес к более глубокому изучению родного языка, внимание к культуре русской речи;

6) сформировать у студентов способность правильно оформлять результаты мыслительной деятельности в письменной и устной речи.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Понятие литературного языка. Краткая история русского языка: его происхождение и формирование. Основные изменения в речевой культуре и общении в России конца XX-XXI веков
2. Современный русский язык и формы его существования. Устная и письменная разновидности литературного языка
3. Функциональные стили современного русского литературного языка. Взаимодействие функциональных стилей
4. Культура речи. Аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический. Понятие нормы, виды норм
5. Русский речевой этикет
6. Культура делового общения. Речевой этикет в документе
7. Риторика. Особенности устной публичной речи. Культура публичной речи
8. Особенности публичных выступлений различных жанров
9. Аргументация

**Формы текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-1, ОК-5; ОПК-2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Медицина катастроф**

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Целью изучения дисциплины организация оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (в условиях массового появления пострадавших или заболевших).

Задачей изучения дисциплины подготовка обучающихся к практическому выполнению функциональных обязанностей в формированиях и учреждениях службы медицины катастроф и медицинской службы гражданской обороны при проведении лечебно-эвакуационных, санитарно-гигиенических, противоэпидемических мероприятий по вопросам медицинского снабжения в различных чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:**

Медицинская служба гражданской обороны. Медицина катастроф. Токсикология. Медицинская защита от радиационных и химических поражений. Организация обеспечения медицинским имуществом в чрезвычайных ситуациях.

**Форма текущей аттестации:** тестирование

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-4, ОК-7, ОПК-1, ОПК-8, ОПК – 9

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Основы разработки лекарственных препаратов**

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цели: ознакомиться с принципами, целями, этапами и методами разработки новых лекарственных препаратов при помощи информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий, подготовиться решать стандартные задачи профессиональной деятельности и действовать в нестандартных ситуациях для обеспечения готовности к участию в проведении научных исследований, внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств.

#### **Задачи:**

- сформировать готовность к участию в проведении научных исследований, в том числе в области разработки лекарственных препаратов,
- сформировать готовность к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств,
- сформировать готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную ответственность за принятые решения в том числе при проведении научных исследований и по вопросам информирования населения о существующих и новых лекарственных препаратах на этапах их исследований и разработки,
- сформировать готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, в том числе работать с нормативно-правовыми документами, регламентирующими проведение доклинических и клинических исследований при разработке новых лекарственных препаратов.

#### **Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть**

Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

1. Введение в дисциплину. Общее представление о принципах, целях и методах разработки новых лекарственных препаратов. Этапы создания и разработки лекарственных препаратов, понятие о доклинических и клинических исследованиях при разработке лекарственных препаратов.
2. Нормативно-правовая база доклинических и клинических исследований лекарственных препаратов. Государственные ведомства и нормативные документы, регламентирующие проведение доклинических и клинических исследований лекарственных средств в РФ.
3. Этические принципы биомедицинских экспериментов. Биоэтические аспекты медицинских исследований на человеке и лабораторных животных, в том числе при разработке лекарственных препаратов. Принципы гуманного обращения с лабораторными животными.
4. Проектирование доклинических исследований при разработке новых лекарственных препаратов. Общие принципы планирования, организации и проведения научного исследования. Организация работы испытательного центра по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Требования к помещению и оборудованию лабораторий доклинических исследований, персоналу, обеспечивающему их проведение, требования к тест-системам. Понятие о стандартных операционных процедурах. Анализ, оформление и представление результатов исследования, принципы формулировки выводов, принципы подготовки научных статей.
5. Методы доклинических исследований безопасности и эффективности лекарственных веществ. Принципы изучения общетоксического действия фармакологических веществ. Принципы и методы изучения различных видов фармакологической активности лекарственных веществ.

**Форма текущей аттестации:** проект (практическое задание)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (компьютерное тестирование)

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК - 4, ОПК-1, ПК -22,23

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Анатомо-физиологические основы фармакологии

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель дисциплины – углубленное изучение анатомии и физиологии человека для успешного освоения основных понятий и разделов фармакологии: фармакокинетики и фармакодинамики, взаимодействия лекарственных веществ и осложнений лекарственной терапии.

Задачами дисциплины, решаемой в ходе преподавания учебной дисциплины, является изучение отдельных важных особенностей:

- анатомии и физиологии: центральной, соматической, вегетативной нервных систем;
- трансмембранной передачи сигналов в синапсах и формирования боли;
- анатомии и физиологии: сердечно-сосудистой системы;
- анатомии и физиологии: желудочно-кишечного тракта;
- анатомии и физиологии: мочевыделительной системы;
- анатомии и физиологии: эндокринной системы.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Особенности строения центральной нервной системы и точки приложения действия психотропных лекарственных средств. Микроструктура нервной ткани. Мембранные механизмы возникновения и проведения электрических сигналов. Физиология боли, медиаторы боли, опиоидные рецепторы и их роль в реализации механизмов действия анальгетиков. Синапс как мишень для действия лекарственных препаратов, влияющих на функции нервной системы. Потенциал действия. Механизм проведения потенциала действия. Соматическая и вегетативная нервная системы. Особенности анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы. Большой и малый круги кровообращения. Проводящая система сердца, причины нарушений ритма и проводимости сердца, принципиальные механизмы действия антиаритмических лекарственных средств. Лимфатическая система. Общие данные о гемодинамике, эндотелий сосудов и его участие в регуляции сосудистого тонуса. Механизм возникновения отеков и сердечная недостаточность. Липидный обмен и его нарушения. Принципы воздействия на баланс липопротеидов. Особенности строения и функций желудочно-кишечного тракта и принципиальные мишени действия лекарственных средств, применяемых в гастроэнтерологии. Особенности строения и функции поджелудочной железы, метаболическая, биосинтетическая и дезинтоксикационная функции печени и влияние на них лекарственных препаратов. Основные особенности строения органов мочевыделительной системы. Строение и функции нефрон, точки приложения и механизмы действия диуретиков. Эндокринная система. Трехуровневая гормональная регуляция. Гормоны и их применение в медицине.

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум (собеседование)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ПК -13

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Основы медицинских знаний

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель – осознание роли провизора в сохранении здоровья населения, пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности; получение общего представления о здоровье и болезнях, способах профилактики основных групп социально-значимых заболеваний, приемах оказания первой доврачебной помощи.

Задачи:

- выработать ответственное отношение к здоровью и сформировать готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности;
- обеспечить умение применять на практике принципы здорового образа жизни, здорового питания и физической активности, включая способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- сформировать общее представление о здоровье и болезнях, включая способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;
- обеспечить формирование общих представлений о приемах оказания первой доврачебной помощи, включая готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета

#### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Общее представление о здоровье и болезни. Определения основных понятий: здоровье, болезнь, предболезнь, образ жизни, мотивация здоровья. Роль провизора в сохранении здоровья населения, пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности. Основные группы социально-значимых заболеваний, статистика распространенности. Основные группы причин нарушений здоровья населения с акцентом на факторы образа жизни, ухудшающие здоровье населения. Социальные детерминанты здоровья, здоровье и окружающая среда.

Общие представления о приемах оказания первой доврачебной помощи и методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни, включая принципы асептики и антисептики в профилактике инфекционных заболеваний.

Меры профилактики ВИЧ/СПИД, вирусного гепатита.

Понятие о здоровом образе жизни. Основные принципы здорового питания и физической активности. Принципы и методы формирования мотивации к здоровому образу жизни.

Вредные привычки, включая алкоголизм, наркоманию и табакокурение, медико-социальные последствия, меры профилактики и борьбы.

**Формы текущей аттестации** индивидуальное творческое задание (презентация, постер)

**Форма промежуточной аттестации** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОК 6,7, ОПК 8, ПК 14

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### **Фитохимический анализ и стандартизация лекарственного растительного сырья**

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Формирование у студентов знаний, умений и практических навыков по вопросам фитохимического анализа и стандартизации лекарственного растительного сырья, в основу которых положены теоретические сведения по отдельным группам биологически активных веществ, включая их определение, классификацию, физико-химические свойства, способы получения, очистки и разделения, методы идентификации, качественного и количественного определения, с использованием рациональных и современных методов исследования.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Стандартизация лекарственного растительного сырья. Проведение фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Методы фитохимического анализа, используемые для подтверждения доброкачественности лекарственного растительного сырья. Изучение основных групп биологически активных веществ (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, алкалоиды, сердечные гликозиды, сапонины, простые фенолы, дубильные вещества, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, кумарины), оказывающих терапевтическую активность: определение, история их открытия, биосинтез, классификация, физико-химические свойства, методы получения, качественный и количественный анализ.

**Формы текущей аттестации:** тестирование, коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ПК-5, ПК-10

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Контроль качества

**Цель дисциплины** – дать студентам необходимые знания, умения и навыки в области стандартизации и контроля качества лекарственных средств, выявления фальсификатов и оценки качества лекарственных средств.

При этом **задачами дисциплины** являются:

- приобретение теоретических знаний по предпосылкам появления фальсифицированных и некачественных ЛС, способам выявления фальсифицированных ЛС, качественного и количественного анализа, оформлению, изъятию и уничтожению ЛС.
- формирование умения организовывать и выполнять анализ ЛС с использованием современных химических и физико-химических методов;
- приобретение умений и компетенций осуществлять анализ документации в области качества ЛС, контроль качества ЛС в соответствии с государственными стандартами качества, законодательными и нормативными документами.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1

"Дисциплины" программы специалитета

#### Краткое содержание дисциплины

Систематический подход в оценке качества лекарственных препаратов. Стандартизация как основа повышения качества лекарственных средств. Причины фальсификации лекарственных средств, виды фальсификаций. Проблема фальсификации лекарственных средств в Российской Федерации. Работа органов государственного контроля качества. Причины недоброкачества лекарственных средств. Изменение качества лекарственных средств под действием факторов внешней среды в процессе хранения. Исследование стабильности. Разработка и применение экспресс-методик для удостоверения идентичности. Создание основных тестов. Спектры примесных соединений как «отпечатки пальцев» предприятия. Методология валидации фармакопейных методов. Стандартизация норм производства и качества лекарственных средств. Использование возможностей физико-химических методов для идентификации, подтверждения чистоты и количественного определения лекарственных средств. Стандартные образцы, их применение в фармацевтическом анализе. Научно-методические подходы контроля качества вспомогательных веществ в лекарственных формах. Научно-методические основы нормирования и определения остаточных органических растворителей в лекарственных формах. Спектроскопические методы в фармацевтическом анализе. Метод ближней-ИК, ЯМР-спектроскопии в оценке качества лекарственных средств с целью выявления фальсификатов. Использование хроматографических методов анализа (ТСХ, ГЖХ, ВЭЖХ), хромато-масс-спектрометрии в фармацевтическом анализе. Работа государственных органов по обеспечению качества лекарственных препаратов.

**Формы текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОПК-2, ПК-6, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-12, ПК-21, ПК-7, ПК-11

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Полимеры в фармации и медицине

**Цель дисциплины и задачи учебной дисциплины:** Раскрытие методологии создания новых полимерных материалов в качестве лекарственных средств, вспомогательных компонентов при изготовлении лекарственных форм, конструкционных материалов для медицины; оценка их качества на основе общих закономерностей химико-биологических и фармацевтических наук.

**Задачи учебной дисциплины:**

1. Формирование представления о роли специалиста в создании лекарственных форм нового поколения;
2. Формирование умений и навыков работы с НД в сфере разработки и обращения лекарственных форм;
3. Формирование умений и навыков проведения методов приготовления и испытаний по установлению соответствия лекарственных средств требованиям;
4. Формирование навыка грамотной трактовки результатов проведенных испытаний.
5. Приобретение теоретических знаний по основным закономерностям связи структуры, физико-химических, химических и фармакологических свойств лекарственных средств, способов их получения, биодоступности, прогнозирования возможных превращений содержащих полимеры лекарственных средств в организме и в процессе их хранения.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета

**Краткое содержание учебной дисциплины:**

Дисциплина тесно связана и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как курс физической и коллоидной химии, аналитической химии, органической химии, математики, физики. В дисциплине «Полимеры в фармации» излагаются вопросы, связанные с применением высокомолекулярных соединений в фармации и медицине. Большое внимание уделено вопросам взаимодействия полимерных материалов с организмом, биохимическими аспектами биосовместимости, биodeградации. Значительное внимание уделено характеристике отдельных видов полимеров, широко применяющихся в фармации. В отдельные разделы выделены полимеры, используемые в качестве лекарственных веществ, вспомогательных материалов в фармацевтической технологии, для изготовления эндопротезов органов и тканей. Учебная дисциплина состоит из 4 разделов:

Понятия и особенности строения ВМС, классификация, роль для медицинской практики. Лекарственные формы на основе полимеров с модифицированным высвобождением ЛС. Органические лекарственные средства. Лекарственные формы с регулируемой системой доставки лекарств. Вспомогательные вещества – ВМС. Процессы микрокапсулирования. Взаимодействие полимеров с биологической средой. Полимеры, использующиеся в медицине и фармации.

**Формы текущей аттестации:** коллоквиум (письменный опрос)

**Формы промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1, ПК-21

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Учет и отчетность аптечных организаций

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

**Цель** дисциплины состоит в формировании у студента теоретических знаний и практических навыков по методологии и организации бухгалтерского учета в фармацевтических организациях, использованию учетной информации для принятия управленческих решений.

**Задачи** изучения дисциплины заключаются в формировании знаний о методах бухгалтерского учета, порядке составления учетных регистров и отчетности фармацевтических организаций, понимания возможностей использования учетной информации для управления организацией.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета

#### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Общие сведения о программе «1С: Предприятие 8» конфигурация «1С: Бухгалтерия 8»
2. Подготовка информационной базы программы «1С: Предприятие 8» конфигурация «1С: Бухгалтерия 8»
3. Учет денежных средств
4. Учет нематериальных активов
5. Учет материалов
6. Учет товаров
7. Учет готовой продукции и ее продажи
8. Учет расходов на продажу в организациях торговли
9. Учет расчетов с персоналом по оплате труда
10. Учет финансовых результатов
11. Ведение счетов-фактур, книг покупок и продаж
12. Формирование отчетов

**Формы текущей аттестации** - собеседование, тестирование, демонстрация практических навыков

**Форма промежуточной аттестации** - зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК-16

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Современные аспекты разработки и производства лекарственных препаратов

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель дисциплины - сформировать необходимые знания, умения, навыки в области разработки, производства и изготовления современных и инновационных лекарственных средств в различных лекарственных формах

. При этом задачами дисциплины являются:

- приобретение теоретических знаний в области изучения процессов получения эффективных современных лекарственных препаратов, выбора и рационального использования традиционных и инновационных вспомогательных веществ, носителей, а так же современных видов упаковки, позволяющих обеспечить высокий уровень качества, безопасность и удобство применения;
- формирование умения по совершенствованию, оптимизации способов изготовления и производства лекарственных препаратов, созданию новых препаратов на основании современных научных достижений;
- приобретение навыков управления технологическим процессом изготовления и производства лекарственных препаратов с целью получения качественных продуктов;
- приобретение умения по обоснованию, выбору и использованию наиболее рациональных лекарственных форм, которые обеспечивают максимальный лечебный эффект, минимальное побочное действие и удобство применения;
- формирование теоретических знаний по разработке эффективных, безопасных лекарственных препаратов, терапевтических систем и нормативной документации на их производство.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета

#### Краткое содержание учебной дисциплины:

Биофармация. Основные правила и приемы, современные и инновационные процессы и оборудование при производстве и изготовлении твердых, жидких, мягких лекарственных форм, лекарственных форм на основе растительного и животного сырья, лекарственных форм для парентерального применения и др. Перспективы создания лекарственных форм и носителей новых поколений, терапевтических систем.

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ОПК – 1, ПК – 3, ПК 23

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Основы биофармации

**Цель дисциплины** - сформировать необходимые знания, умения, навыки в области биофармацевтических представлений на теорию и практику разработки и производства лекарственных препаратов в различных лекарственных формах

#### **Задачи:**

- приобретение теоретических знаний в области биофармации как науке, изучающей зависимость действия лекарственных препаратов от фармацевтических факторов, влияющих на терапевтическую эффективность;
- формирование умения и навыков в выборе структуры исследований при разработке составов и технологии лекарственных препаратов с использованием основ биофармации на основании современных научных достижений;
- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений в области изучения роли фармацевтических факторов, исследования биологической доступности препаратов и методов ее определения; разработки методов определения лекарственных веществ в биологических жидкостях; изучения фармакокинетики препаратов в зависимости от содержания действующего (лекарственного) вещества в крови и других биологических жидкостях.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1

"Дисциплины" программы специалитета

#### **Краткое содержание учебной дисциплины:**

Биофармация, как теоретическая основа фармации. Влияние биофармацевтических представлений на теорию и практику производства лекарственных препаратов. Современные сведения по биофармации: основные термины и понятия, фармацевтические факторы и их содержание, различные аспекты биологической доступности лекарственных веществ, фармако-технологические методы оценки распадаемости, растворения и высвобождения лекарственных веществ из лекарственных препаратов. Биофармацевтические исследования, направленные на создание новых лекарственных препаратов.

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ОПК –1, ОПК – 7, ПК – 8, ПК -10, ПК-21, ПК – 22, ПК - 23

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Медицинская статистика

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью дисциплины является формирование знаний, умений и владений студентов в области медицинской статистики при проведении научных исследований и решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами теоретических знаний в области статистических методов обработки различных видов информации из профессиональной сферы;
- формирование умений анализировать с использованием статистического аппарата научную фармацевтическую информацию и принимать управленческие решения в профессиональной сфере;
- формирование навыков публичного представления результатов статистической обработки научной фармацевтической информации;
- приобретение умений проведения научных исследований согласно статистическим требованиям достоверности.

**Место дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Общетеоретические и методические основы медицинской статистики. Статистика здоровья населения. Статистика здравоохранения. Статистика в области фармации.

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-7, ПК-21, ПК-22.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### История фармации

#### Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины - дать студентам необходимые знания, умения и навыки в области «История фармации». При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение теоретических знаний в области истории фармации;
- формирование адаптивных свойств личности, ее способности самостоятельно осуществлять выбор мировоззренческой позиции;
- формирование духовной культуры будущего специалиста, основанной на исторической памяти и чувстве гражданственности;
- овладение историческим методом познания явлений действительности.
- создание научного мировоззрения в области познания сущности и исторического развития выбранной специальности - фармации, ее основных этапов исторического развития;
- формирование системных знаний о развитии медицинской и фармацевтической деятельности в интеграции с процессами мировой и отечественной истории;
- осознание вклада отечественной фармацевтической науки в развитие мировой цивилизации;
- понимание задач, поставленных перед аптечной системой и здравоохранением в условиях рыночной экономики современной России.

**Место дисциплины в структуре ООП специалиста:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета

#### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Дисциплина дает определение фармации, формулирует ее цели и задачи, отражает историю становления и развития фармации, лекарствоведение в странах Древнего мира, развитие фармации в Средние века, становление аптечного дела в XVIII-XIX вв. в зарубежных странах, исторические этапы развития отечественной фармации до Октябрьской революции 1917 года, состояние фармации в СССР и России с 1917 г. до наших дней

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-3, ПК-21

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Биотехнология

#### Цель дисциплины и задачи учебной дисциплины:

Цель: формирование системных знаний, умений и навыков по комбинации методов биологической и химической трансформации субстанций лекарственных препаратов, а так же профилактических соединений и различных диагностикумов.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний, касающихся производства лекарственных препаратов биотехнологическими методами, оценки качества сырья, питательных сред и целевых продуктов;
- обучение студентов совершенствованию производства методами генетической, клеточной инженерии и инженерной энзимологии.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета

#### Краткое содержание учебной дисциплины:

Дисциплина тесно связана и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как курс биологии, микробиологии, биохимии, математики. В дисциплине «Биотехнология» излагаются вопросы современного состояния важного направления научно-технического прогресса в фармации и медицине – получение с помощью макро- и микроорганизмов и промышленных катализаторов (ферментов) лекарственных средств. Изучение этой дисциплины связано с тем, что провизору необходимо знать основы получения с помощью биотехнологии широко применяемых в медицине групп лекарственных препаратов, таких как антибиотики, ферменты, витамины, пробиотики, гормоны и т.д. На примере успехов, достигнутых в области микробного синтеза лекарственных веществ, получения культуры тканей лекарственных растений, применения ферментов в фармацевтической промышленности и генно-инженерной биотехнологии в программе дисциплины обобщены основные направления фармацевтической биотехнологии. Учебная дисциплина состоит из 4 разделов: Микробная биотехнология, Биотехнологическое производство биологически активных веществ, Клеточная инженерия, Генетическая инженерия

**Формы текущей аттестации:** коллоквиум (письменный опрос)

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-21

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

#### **Цель дисциплины и задачи учебной дисциплины:**

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование физической культуры личности;
- приобретение способности целенаправленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- овладение методикой формирования и выполнения комплексов упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, рационального режима труда и отдыха;
- адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1

"Дисциплины" программы специалитета

#### **Краткое содержание учебной дисциплины**

Роль и поддержка должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.

Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности

Общая физическая и спортивная подготовка студентов

Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями

Профессионально-прикладная физическая подготовка

Методико-практические занятия.

Учебно-тренировочные занятия.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОК -6

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Введение в общую рецептуру**

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

Основная цель состоит в получении умений и навыков выписывания и анализа рецептов на различные лекарственные формы, используемые в современной медицине.

Основные задачи:

- получение необходимых знаний по написанию латинской части рецепта и сигнатуры;
- освоение общих принципов оформления рецептов и составления рецептурных прописей на современные лекарственные формы;
- формирование у студента основ для проведения экспертизы рецепта.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Рецепт и его структура. Твёрдые лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы. Жидкие лекарственные формы. Газообразные лекарственные формы. Основы гомеопатических рецептурных прописей.

**Форма текущей аттестации:** контрольная работа

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-13

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **История отечественного изобразительного искусства**

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Изобразительное искусство как часть культуры. Вклад отечественного изобразительного искусства в мировую культуру. Древняя Русь: архитектура, мозаика, иконопись, прикладное искусство. Архитектура и изобразительное искусство русских земель периода политической раздробленности. Архитектура и изобразительное искусство XVI в. Архитектура и изобразительное искусство XVII в. Архитектура, живопись и скульптура XVIII в. Памятники архитектуры, живописи и скульптуры XIX – начала XX в. Архитектура, живопись и монументальная скульптура советского периода. Изобразительное искусство современности.

**Формы текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОК – 3, ОК - 5

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Биофизика**

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель: последовательное изложение основ биофизики как самостоятельной науки, имеющей свой предмет и методы исследования, собственную теоретическую концептуальную базу и области приложения.

Задачи: выявление единства в многообразии биологических явлений путем раскрытия общих молекулярных механизмов взаимодействий, лежащих в основе биологических процессов; понимание механизма биологических явлений, расшифровка первичных молекулярных процессов, изучение теоретических основ предмета, получение практических навыков работы, освоение студентами биофизических методов анализа; способность решать определенные исследовательские задачи, устанавливать причинно-следственные связи в функционировании биообъектов

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Предмет и задачи биофизики. Проблемы современной биофизики, ее связь с фармацией.

Молекулярная биофизика. Биофизика белка и нуклеиновых кислот.

Биофизика мембран. Структура и функции биологических мембран. Структура и функции биологических мембран. Современная модель мембраны. Фазовые переходы и микровязкость липидного бислоя. Пероксидное окисление липидов. Динамика биомембран. Модельные липидные мембраны. Применение липосом при изготовлении лекарств. Транспорт веществ через биологические мембраны. Биоэлектрические потенциалы.

Квантовая биофизика. Качественные и количественные показатели поглощения света. Спектральные свойства некоторых биомолекул. Люминесценция. Флуоресценция и фосфоресценция. Фотобиология.

Термодинамика биологических процессов.

Биофизические методы исследования

**Формы текущей аттестации** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-7, ПК-10

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Молекулярно – клеточные механизмы связывания лекарственных веществ

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью изучения дисциплины является получение обучающимися комплексного представления о физико-химических механизмах процессов взаимодействия лекарственных препаратов различных классов с молекулярно-клеточными компонентами биосистем как основы лечебного эффекта препарата, а также его возможного побочного действия. В результате освоения учебного материала обучающийся должен получить навыки анализа структурных и физико-химических свойств лекарственных средств с точки зрения определения потенциальной возможности их связывания с основными типами биомакромолекул и их комплексов, а также знать основные методы выявления процесса комплексообразования веществ.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Молекулярно-клеточные механизмы связывания лекарственных средств: цель, задачи дисциплины, место в системе дисциплин высшего фармацевтического образования. Понятие связывания. Типы связей и взаимодействий. Связывание лекарственных средств с клетками и их компонентами. Связывание лекарственных средств с основными компонентами крови. Взаимодействие ЛС с компонентами иммунной системы. Депонирование лекарственных средств

**Формы текущей аттестации:** реферат

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-7, ПК-21

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Химия биогенных элементов

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Расширить и систематизировать знания о биологической роли химических элементов, необходимых для построения и жизнедеятельности клеток и организмов, опираясь при этом на фундаментальные положения общей химии и свойства элементов и их соединений. Особое внимание уделяется жизненно важным биогенным элементам.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:**

Биогенные элементы в Периодической системе. Биологическая роль химических элементов в организме. Водород, вода, пероксид водорода: свойства, биологическая роль и применение в медицине и фармации. s-элементы 1 и 2 групп: свойства, биологическая роль и применение в медицине и фармации. p-элементы 3,4,5,6,7 групп: свойства, биологическая роль и применение в медицине и фармации. Общая характеристика d-элементов. Процессы комплексообразования. d-элементы 1,2, 5, 6, 7, 8 групп – их важнейшие химические соединения, свойства, биологическая роль и применение в медицине и фармации.

**Форма текущей аттестации:** тестирование

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-7, ПК-10

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Лекарственные растения Центрального Черноземья

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Цель: дать основы знаний о лекарственных растениях Центрального Черноземья, применяемых в медицине.

Задачи: 1. Изучить основные эколого-ценотические группы и жизненные формы лекарственных растений. 2. Изучить экологические группы лекарственных растений по отношению к различным факторам. 3. Изучить основных представителей лекарственной флоры Центрального Черноземья из разных экологических, эколого-ценотических и таксономических групп. 4. Ознакомиться с редкими и охраняемыми лекарственными растениями, проблемами охраны и рационального использования лекарственной флоры.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

1. Лесостепь Центрального Черноземья как особая ботанико-географическая зона. Основные типы растительности региона. Роль лекарственных растений в сложении растительного покрова Центрального Черноземья.

2. Экологические группы лекарственных растений по отношению к различным факторам. Эколого-ценотические группы и жизненные формы лекарственных растений. Антропофильные и антропофобные лекарственные растения.

3. Споровые лекарственные растения – представители отделов Bryophyta, Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta, произрастающие в Центральном Черноземье.

4. Аборигенные и интродуцированных лекарственные растения из отделов Pinophyta (Gymnospermae), Magnoliophyta (Angiospermae), произрастающие в Центральном Черноземье.

**Форма текущей аттестации:** реферат

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-7, ПК-5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Тренинг общения для обучающихся с ОВЗ

**Цели и задачи учебной дисциплины:** теоретическая и практическая подготовка студентов с ОВЗ в основных вопросах конструктивного коммуникативного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности.

Основные задачи учебной дисциплины:

формирование у студентов системы знаний и умений конструктивного общения и взаимодействия в разных сферах жизнедеятельности;

ознакомление с основными концепциями конструктивного общения;

изучение техник и приемов эффективного общения,

4) формирование навыков активного слушания, установления доверительного контакта, преодоления коммуникативных барьеров, использования различных каналов для передачи информации в процессе общения,

5) повышение коммуникативной компетентности студентов и применение соответствующих знаний в практической деятельности;

выработка у студентов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов;

7) создание оптимальных условий для раскрытия творческого потенциала студентов и осознания ими своих профессиональных возможностей.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Тренинг как интерактивная форма обучения. Перцептивный компонент общения. Самоподача. Ошибки восприятия в процессе общения. Атрибуция в процессе общения. Выработка навыков эффективной атрибуции. Аттракция. Коммуникативная сторона общения. Схемы коммуникации. Развитие навыков эффективной передачи информации. Коммуникативные барьеры. Преодоление коммуникативных барьеров. Развитие навыков активного слушания, установления доверительного контакта. Невербальный компонент общения. Позы и жесты в процессе общения. Отработка навыка использования невербального канала общения. Интерактивная сторона процесса общения. Обратная связь в процессе общения. Нарушения обратной связи, преодоление нарушений. Особенности общения в группе. Коммуникативные связи в группе различного характера. Групповое взаимодействие, повышение групповой сплоченности.

**Форма текущей аттестации:** контрольная работа, эссе.

**Форма промежуточной аттестации** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОПК-2, ОПК-5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Иммунология

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Основная цель состоит в том, чтобы на основе достижений современной науки сформировать у студентов теоретическое мышление в расшифровке иммунных механизмов действия различных фармакологических препаратов, а также собственно иммунокорректоров и биопрепаратов; способность ориентироваться в огромном количестве новых лекарственных препаратов, знать, на какое звено иммунной системы они воздействуют, каковы последствия их применения.

Основные задачи:

- рассмотреть основополагающие разделы общей и частной иммунологии с аллергологией, без которых не возможно осуществление рационального выбора иммунокорректоров;
- дать современные представления о причинах развития и патогенезе иммунологических нарушений и обучить студентов распознаванию основных признаков иммунопатологий;
- дать современные представления о методах доклинической и клинической оценки эффективности иммунокорректоров, противоаллергических средств, лечебных аллергенов;
- систематизировать представления о фармакодинамике и фармакокинетике иммуномодуляторов, принципах их дозирования и схем применения, показаниях и противопоказаниях, побочных эффектах, особенностях взаимодействия с другими лекарственными препаратами;
- дать полное представление о методах государственного контроля безопасности и качества иммунокорректоров, их клинической эффективности, аллергенности фармацевтических средств.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Становление иммунологии. Морфология и физиология иммунной системы. Молекулярная структура иммунной системы. Основы регуляции иммунного ответа. Характеристика естественной резистентности. Иммунотропные препараты. Иммунная терапия. Иммунодефицитные состояния. Иммунофармакологическая терапия. Аутоиммунные заболевания. Аллергические заболевания и их иммунофармакотерапия. Иммунопрофилактика.

**Форма текущей аттестации:** реферат (доклад, сообщение)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ПК-13, ПК-21

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Интернет-предпринимательство в фармацевтической деятельности

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

**Цель** дисциплины состоит в формировании у студентов компетенций в области управления в интернет-сфере фармацевтического бизнеса, понимание ключевых параметров, влияющих на развитие организации, механизмов продвижения организации, а также формирование практических навыков в области управления интернет-проектом и развития малого предприятия в интернет-сегменте.

**Задачи** изучения дисциплины заключаются в формировании знаний о практике работы организации в интернет-сфере, специфике потребительского поведения и маркетинговых аспектов интернет-предпринимательства, инструментах исследования и анализа рынка, основных бизнес-моделях компаний, работающих в сфере интернет-предпринимательства, стратегическом инструментарии и современных технологиях интернет-предпринимательства, возможностях для формирования устойчивых конкурентных преимуществ организации в интернет-сфере.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

#### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

1. Технологическое предпринимательство
2. Идея для стартапа
3. Команда стартапа
4. Бизнес-модель
5. Анализ рынка
6. Целевая аудитория
7. Финансы стартапа
8. Концепция, value proposition, MVP
9. Customer validation
10. Маркетинговые коммуникации. PR/
11. Инвестиции.

**Формы текущей аттестации** – демонстрация и защита фрагмента итогового проекта в форме презентации, сопровождаемой устным докладом

**Форма промежуточной аттестации** - зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК – 5, ПК-15.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Биофарманализ

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель курса "Биофарманализ" состоит в изучении основных требований к проведению биологических испытаний фармакологических препаратов, овладении методами исследования биологической активности лекарственных средств.

В задачи этой дисциплины входит:

- 1) изучение методических рекомендаций к испытанию фармакологических препаратов и лекарственных средств с помощью биологических объектов;
- 2) проведение лабораторных экспериментов по оценке качества и определению биологической активности фармакологических препаратов и лекарственных средств;
- 3) оценка качества и определение биологической активности фармакологических препаратов и лекарственных средств по результатам экспериментов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (дисциплина по выбору)

#### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Биологические методы контроля качества лекарственных средств. Испытание на токсичность фармакологических препаратов. Испытание на содержание веществ гистаминоподобного действия. Определение биологической оценки активности инсулина. Оценка биологической активности лекарственных растений и препаратов, содержащих сердечные гликозиды. Испытание на пирогенность. Определение активности ферментных препаратов. Колориметрические и спектрофотометрические методы определения белка. Иммуноферментный анализ. Оценка канцерогенных и мутагенных свойств фармпрепаратов. Методы контроля медицинских иммунобиологических препаратов. Определение микробиологической активности и токсических свойств антибиотиков. Оценка про/противоаллергического действия фармпрепаратов.

**Формы текущей аттестации:** ситуационные задачи

**Форма промежуточной аттестации:** – зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОК-5, ОК-7, ПК-10

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Физиология и патология клетки**

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель изучения учебной дисциплины – подготовка студентов, обладающих знаниями по физиологии и патологии клетки, формирование у студентов знаний о принципах строения и функционирования клеток.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- 1) формирование у будущих специалистов знаний о морфологическом строении клетки.
- 2) формирование представлений об основных механизмах регуляции клеточных функций.
- 3) выработка умений и навыков применения знаний, полученных при изучении физиологии и патологии клетки, в процессе освоения специальных дисциплин и в профессиональной деятельности.
- 4) развитие у студентов творческого мышления;

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть Блока 1 "Дисциплины" программы специалитета (вариативная часть – дисциплина по выбору)

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Введение. Открытие и изучение организации клетки. Физиологические функции клеток. Методы исследований клеток и тканей. Строение клеток. Клеточный цикл и его нарушения. Органеллы клеток, их функция и патология. Нарушение структуры и функций митохондрий. Клеточное ядро, его функции и патология. Мембраны клеток, патология. Трансмембранный транспорт. Неорганические компоненты клеток. Патология макро- и микроэлементов. Органические компоненты клеток. Патология.

Классификации тканей. Эпителиальные ткани, их функция и патология. Клетки соединительных тканей. Патология. Мышечные ткани, классификация, строение. Патология мышц. Гипертрофия. Атрофия. Нервная ткань. Нейроны. Синапсы. Медиаторы. Рецепторы к медиаторам и биологически активным веществам. Клетки костного мозга. Функция и патология. Клетки крови. Эритроциты и их патология. Патология тромбоцитов. Нарушение функций гранулоцитов и агранулоцитов. Этиологические факторы повреждения клеток. Стадии повреждения клеток. Некроз. Апоптоз. Клеточные дистрофии. Гипоксия и повреждение клеток. Воспаление. Фагоцитоз. Патология тканевого роста.

**Формы текущей аттестации:** тест

**Форма промежуточной аттестации:** - зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций** ОК-5, ОПК-7

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Экспериментальная фармакология

#### Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: Освоение методов первичного фармакологического исследования лекарственных и биологически активных веществ.

Задачи:

1. Приобретение практических навыков по работе с экспериментальными животными, знакомство с требованиями их содержания и гуманного обращения.
2. Приобретение практических навыков по способам оценки основных клинико-физиологических параметров известных лекарственных и биологически активных веществ.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** дисциплина относится к факультативным дисциплинам .

#### Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Правила доклинических исследований безопасности и эффективности фармакологических веществ. Методы изучения общетоксического действия фармакологических веществ. Оценка алергизирующих свойств и иммунотоксического действия фармакологических веществ. Методы изучения репродуктивной токсичности фармакологических веществ. Оценка эмбрио- и фетотоксического действия фармакологических веществ. Методы изучения специфической активности психотропных ЛВ. Методы изучения специфической активности лекарственных веществ, влияющих на сердечно-сосудистую систему. Методы изучения специфической активности нестероидных противовоспалительных средств. Сравнительная оценка специфической активности известных и перспективных гепатопротекторов. Методы изучения специфической активности лекарственных веществ, влияющих на обмен веществ организма. Методы изучения местноанестезирующей активности биологически активных веществ.

**Форма текущей аттестации:** коллоквиум

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8, ПК-22, ПК-23

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Основы маркетинга

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Формирование у студентов знаний, умений и практических навыков по вопросам проведения маркетинговых исследований на фармацевтических предприятиях, организациях, аптеках с различной формой собственности с позиции критериев принятия эффективных управленческих решений в условиях фармацевтического рынка и обеспечение квалифицированной, доступной и качественной фармацевтической помощи и гарантий безопасности использования лекарственных средств (ЛС).

Задача дисциплины состоит в формировании у студентов принципов финансово-ориентированного и социально-этического подхода к маркетинговой деятельности в сфере обращения ЛС.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** дисциплина относится к факультативным дисциплинам .

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:**

Дисциплина предусматривает подготовку специалиста, способного решать профессиональные задачи по многочисленным вопросам, касающимся возможности научиться применять их в различных бизнес-ситуациях, овладевать методами выявления управленческих проблем на разных стадиях, осваивать алгоритмы решения сегодняшних и будущих проблем фармацевтического бизнеса, приобретая умения и навыки использования широкого спектра инструментов для достижения поставленных целей.

1.Состояние и перспективы развития маркетинговой деятельности. Управление маркетинговой деятельностью.

2.Окружающая среда аптечных предприятий и организаций. Комплекс маркетинга.

3.Маркетинговый анализ фармацевтического рынка.

4.Модель потребительского поведения на фармацевтическом рынке.

5.Товарная политика. Ценовая политика. Сбытовая политика.

6.Маркетинговые коммуникации. Мерчендайзинг в аптечных организациях.

Маркетинговая информация.

7.Маркетинговое планирование. Бизнес-планирование и бизнес-моделирование.

**Формы текущей аттестации:** реферат

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК - 16

#### 4.4. Аннотации программ учебных и производственных практик

При реализации данной ООП предусматриваются учебная и производственная практики:

Учебная практика:

фармацевтическая пропедевтическая (закреплена за кафедрой управление и экономика фармации и фармакогнозии);

полевая по ботанике (закреплена за кафедрой ботаники и микологии);

по организации сбора и заготовке лекарственного сырья (закреплена за кафедрой управление и экономика фармации и фармакогнозии);

по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (закреплена за кафедрой фармацевтическая химия и фармацевтическая технология);

Производственная практика:

клиническая практика (закреплена за кафедрой фармакологии и клинической фармакологии);

по заготовке и приемке лекарственного сырья с учетом рационального использования природных ресурсов (закреплена за кафедрой управление и экономика фармации и фармакогнозии);

по фармацевтической технологии (закреплена за кафедрой фармацевтическая химия и фармацевтическая технология);

по контролю качества лекарственных средств (закреплена за кафедрой фармацевтическая химия и фармацевтическая технология);

по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (закреплена за кафедрой управление и экономика фармации и фармакогнозии);

научно-исследовательская работа (закреплена за кафедрой управление и экономика фармации и фармакогнозии).

## Аннотации программ учебных практик

### Учебная практика, фармацевтическая пропедевтическая

#### 1. Цель практики

Целью учебной фармацевтической пропедевтической практики является получение студентами первичных профессиональных знаний; знакомство с общими вопросами оказания фармацевтической помощи и функционирования аптечных организаций.

#### 2. Задачи практики

ознакомление студентов с организационной структурой и функциями аптечной организации;

знакомство с должностными обязанностями персонала аптечной организации;

знакомство с принципами этики и деонтологии в общении с медицинскими и фармацевтическими работниками, потребителями;

знакомство с организацией отпуска товаров аптечного ассортимента;

практическая подготовка студента по соблюдению санитарного режима в помещениях аптечных организаций, охране труда и технике безопасности фармацевтических работников.

Время проведения практики:

Очная форма обучения: 2 курс, 3 семестр

**3. Вид, способ и форма проведения практики:** учебная, стационарная, дискретно

#### 4. Содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 ЗЕТ.

Практика включает:

подготовительный этап (изучение нормативно-правовой документации по санитарному режиму, охране труда и технике безопасности);

основной этап (общее знакомство с аптечной организацией, функциями персонала; мероприятиями по соблюдению санитарного режима; знакомство с организацией розничной торговли лекарственными препаратами и другими товарами аптечного ассортимента)

заключительный этап (подготовка отчетной документации и сдача зачета по практике)

#### 5. Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой

Форма отчетности:

дневник, содержащий сведения об основных этапах практики и выполненным практическим заданиям, заверенный подписью руководителя аптечной организации и печатью.

отзыв руководителя практики с характеристикой работы студента.

**6. Коды формируемых компетенций** ОПК – 1, ОПК -3, ОПК - 6

## Учебная практика, полевая по ботанике

**1. Цели учебной практики по ботанике:** Целью является формирование у студентов системных знаний по ботанике и умений выполнять описание и определение представителей разных систематических групп.

**2. Задачи учебной практики по ботанике:**

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- изучение семейств, включающих лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии;
- ознакомление с диагностическими признаками растений, которые используются при определении сырья;
- ознакомление с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;
- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;
- формирование умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;
- формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формирование у студентов практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы.

**3. Время проведения**

Очная форма обучения: 1 курс, 2 семестр

**4. Вид, способ и форма проведения практики:** учебная, стационарная, дискретно

**5. Структура и содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

### Разделы (этапы) практики

- 1 Подготовительный
- 2 Полевой
- 3 Заключительный

### Содержание практики

- 1 Организационное собрание. Освоение методики работы с определителем.
- 2.1 Экскурсия "Синантропная флора".
- 2.2 Камеральные работы.
- 2.3 Экскурсия "Флора лесного сообщества".
- 2.4 Камеральные работы.
- 2.5 Экскурсия "Флора лугового сообщества, флора водоема".

- 2.6 Камеральные работы.
- 2.7 Экскурсия в Ботанический сад ВГУ.
- 2.8 Анатомо-морфологическое описание растений.
- 3.1 Подведение итогов самостоятельной работы студентов.
- 3.2 Подготовка к защите отчета по практике.
- 3.3 Итоговая аттестация

- 6. Форма промежуточной аттестации** зачет с оценкой  
**Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ПК-5

## Учебная практика по организации сбора и заготовке лекарственного сырья

### 1. Цели учебной практики

Целями практики являются закрепление знаний по фармакогнозии, полученных студентами в лекционно-лабораторном курсе, приобретение умений и практических навыков по вопросам заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений.

### 2. Задачи учебной практики

Задачами являются

- знакомство с организацией и проведением заготовок лекарственного растительного сырья в регионе проведения практики; сырьевой базой лекарственных растений;
- освоение рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья (дикорастущего и культивируемого) и приведения его в стандартное состояние;
- совершенствование умения определять лекарственные растения в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, поле, луг, болото), а также морфологическое описание важнейших лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере «живых» экземпляров. Гербаризация лекарственных растений;
- освоение приемов сбора лекарственного растительного сырья различных морфологических групп (листья, травы, кора, плоды, семена, подземные органы).

### 3. Время проведения учебной практики

Очная форма обучения: 3 курс 6 семестр

**4. Вид, способ и форма проведения практики:** учебная, стационарная, дискретно

### 5. Содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Разделы (этапы) практики.

- Знакомство с программой, календарным планом, базой практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания.
- Знакомство с агротехническими приемами, культивирования лекарственных растений.
- Организация заготовок лекарственного растительного сырья. Сырьевая база лекарственных растений. Основные заготовительные организации. Культивирование лекарственных растений.
- Определение лекарственных растений в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, поле, луг, болото и т.д.) Морфологическое описание важнейших лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере растений в естественных условиях произрастания. Гербаризация лекарственного растительного сырья. Основные приемы сбора лекарственного растительного сырья различных морфологических групп (листья, травы, кора, плоды, семена, подземные органы).
- Сушка лекарственного растительного сырья (естественная и искусственная). Приведение сырья в стандартное состояние.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Гербаризация и определение растений с использованием принятых методик и определителей. Исследование изменений нормативной документации в сфере заготовки, переработки, приемки, фармакогностического анализа и реализации ЛРС и ГЛФ растительного происхождения.

**6. Формы промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

**7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1, ПК-5, ПК-17

**Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

**1. Целями практики** являются: ознакомление студентов с историей, структурой фармацевтического предприятия и его производственной программой, организацией работы ОКК; мероприятиями по повышению производительности и научной организации труда; изучение законодательных основ нормирования производства, его общих и специальных требований по охране труда и технике безопасности; овладение навыками мотивированного выбора оптимальных условий проведения технологических процессов производства лекарственных форм, а также рационального выбора и размещения производственного оборудования.

**2. Задачами практики** являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний в области изучения технологических процессов производства лекарственных средств и придания им рациональной лекарственной формы с использованием вспомогательных веществ с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и надлежащую стабильность;
- формирование теоретических знаний и умений по разработке нормативной документации на производство лекарственных препаратов.
- закрепление умения и приобретения навыка по обоснованию и разработке лабораторного и/или промышленного регламента
- формирование умения по совершенствованию технологии производства лекарственных препаратов на основании современных научных достижений;
- приобретение навыков управления технологическим процессом производства лекарственных препаратов с целью получения качественных продуктов;

**3. Время проведения учебной практики:**

Очная форма обучения: 4 курс, 8 семестр.

**4. Вид, способ и форма проведения практики:** учебная, стационарная, дискретно

**5. Содержание учебной практики** по общей фармацевтической технологии.

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Разделы (этапы) практики:

1. Установочное собрание, инструктаж по прохождению учебной практики.
2. Обсуждение и составление рабочего плана прохождения практики.
3. Экскурсия на фармацевтическое предприятие, осуществляющее производство лекарственных препаратов согласно правилам GMP (при наличии возможности).
4. Сбор и систематизация нормативного и научно-литературного материала по производству лекарственных препаратов (с представлением источников).
5. Оформление отчёта по практике, состоящего из проекта регламента на производство конкретного лекарственного препарата, и раздела, содержащего материалы о перспективах развития и совершенствования процесса его производства.
6. Защита отчёта, выставление дифференцированного зачёта с оценкой.

**Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике.**

Работа с учебной и нормативной документацией: ГОСТ, ОСТ, ТУ, производственные инструкции, промышленные регламенты, ГФ, ФС, ГРЛС, периодической печатью по фармации, патентной базой, интернет-ресурсами. Участие в экскурсиях на действующие фармацевтические предприятия, просмотр видеоматериалов, содержащих информацию о производстве различных лекарственных форм и аппаратуре, применяемой на крупных фармпредприятиях. Составление технологических и аппаратурных схем производства, проектов производственной НД, обзора научных публикаций по предлагаемой тематике.

**Форма промежуточной аттестации** зачет с оценкой

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1,ОПК-6,ПК-3,ПК-6, ПК-21, ПК-22, ПК-23

## Аннотации программ производственных практик.

### Производственная практика, клиническая

#### 1. Цели практики

научиться оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи

#### 2. Задачи практики

- научиться устанавливать факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи;

- научиться проводить мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи;

#### 3. Время проведения практики

Очная форма обучения – 3 курс, 5 семестр;

**4. Вид, способ и форма проведения практики:** производственная; стационарная, выездная; дискретно

#### 5. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 ЗЕТ, (72 часа).

Разделы (этапы) практики.

- Организационный этап (ознакомление с программой практики и техникой безопасности)

- Учебный этап (освоение программы практики)

- Итоговый этап (подготовка отчета по практике)

**6. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)** - зачет с оценкой

**7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-4, ОК-7, ОПК-8

## **Производственная практика по заготовке и приемке лекарственного сырья с учетом рационального использования природных ресурсов**

### **1. Цели производственной практики**

Целями производственной практики являются закрепление и совершенствование полученных в учебном процессе теоретических знаний, практических навыков и умений в определении, заготовке, сушке и хранении лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

### **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются знакомство с организацией и проведением заготовок лекарственного растительного сырья в регионе проведения практики; сырьевая база лекарственных растений; освоение рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья (дикорастущего и культивируемого) и приведения его в стандартное состояние; совершенствование умения определять лекарственные растения в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, поле, луг, болото и т.д.), а также морфологическое описание важнейших лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере производящих растений.

### **3. Время проведения производственной практики:**

Очная форма обучения: 5 курс, 9 семестр;

**4. Вид, способ и форма проведения практики:** производственная; стационарная, выездная; дискретно

### **5. Содержание производственной практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 2 зачетных единиц (72 часов).

Разделы (этапы) практики

- Знакомство с программой, календарным планом, базой практики. Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания.
- Приемка лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения от поставщиков. Приведение сырья в стандартное состояние.
- Переработка лекарственного растительного сырья на фармацевтическом производстве.
- Приготовление лекарственных средств растительного происхождения и контроль их качества в аптечном учреждении и на фармацевтическом предприятии.
- Правила отпуска лекарственных средств растительного происхождения населению.
- Хранение лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения.

**6. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики):** зачет с оценкой

**7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК-5, ПК-17

## Производственная практика по фармацевтической технологии

### 1. Цели производственной практики.

Целями производственной практики являются: формирование у студента необходимых знаний, умений, навыков в области изготовления в фармацевтических организациях (аптеках) лекарственных средств в различных лекарственных формах, а также организация малосерийного изготовления лекарственных средств на фармацевтических производствах, аптеках, малых, средних и крупных предприятиях; закрепление и углубление теоретической подготовки студентов и приобретение ими практических навыков в работе провизора, воспитание профессиональной ответственности.

### 2. Задачи производственной практики.

Задачами производственной практики является: расширение и углубление основных знаний и умений, полученных студентом при изучении теоретического курса фармацевтической технологии;

Закрепление и развитие практических навыков по изготовлению лекарственных форм, оценке их качества;

-Закрепление практических навыков по использованию средств малой механизации при изготовлении лекарственных форм в аптеках,

### 3. Время проведения производственной практики:

Очная форма обучения: 5 курс, 10 (А) семестр

4. Вид, способ и форма проведения практики: производственная; стационарная, выездная; дискретно

### 5. Содержание производственной практики

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 4 зачётных единицы, 144 часа.

Разделы практики: Подготовительный этап, включающий знакомство с аптекой, инструктаж по технике безопасности, санитарно-гигиеническим мероприятиям и соблюдению фармацевтического порядка. Экспериментальный этап, включающий изготовление лекарственных форм по рецептам врача (требованиям леч. учреждений), осуществление контроля за качеством изготовления лекарственных препаратов, внутриаптечной заготовки, по хранению лекарственных средств; обработку и анализ полученной информации, подготовку отчёта по практике

6. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

7. Коды формируемых компетенций: ОК-8, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-6, ПК-12

## **Производственная практика по контролю качества лекарственных средств**

### **1. Цель производственной практики:**

Целями производственной практики по контролю качества лекарственных средств являются:

закрепление полученных в учебном процессе теоретических знаний, практических навыков, умений и компетенций для решения конкретных задач практической деятельности провизора-аналитика в условиях аптек, центров контроля качества, испытательных лабораторий, и лабораторий НИИ.

### **2. Задачи производственной практики:**

Задачами производственной практики по контролю качества лекарственных средств являются:

- изучение обязанностей провизора-аналитика на рабочем месте;
- ознакомление с организацией и технической оснащённостью рабочего места провизора-аналитика;
- проведение контроля качества лекарственных средств под руководством провизора-аналитика и оформление соответствующей документации.

### **3. Время проведения производственной практики**

Очная форма обучения: 5 курс, 10 (А) семестр

**4. Вид, способ и форма проведения практики:** производственная; стационарная, выездная; дискретно

### **5. Содержание производственной практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Этап 1: прохождение производственной практики в аптеке

Этап 2: прохождение производственной практики в испытательной лаборатории ЦККиСЛС

Этап 3: Сдача дифференцированного зачета

**6. Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

**7. Коды формируемых компетенций:** ОК- 8, ОПК-1,ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7,ПК-1, ПК-6 , ПК -8,ПК-10,ПК-12

## **Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

### **1. Цели производственной практики**

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций по организационно-управленческому виду деятельности.

### **2. Задачей производственной практики является**

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе изучения профессиональных дисциплин;

- совершенствование и закрепление полученных компетенций в процессе обучения на практике;

- возможное решение проблемы будущего трудоустройства.

### **3. Время проведения производственной практики**

Очная форма обучения: 5 курс, 10 (А) семестр

**4. Вид, способ и форма проведения практики:** производственная; стационарная, выездная; дискретно

### **5. Содержание производственной практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 15 зачетных единиц 540 часа.

Этап 1. Теоретическое обучение. Изучение нормативно-правовых документов, инструкций, положений, а также распределение по базам практики, инструктаж по технике безопасности, медицинский осмотр.

Этап 2. Производственная практика.

2.1 Организационный этап.

2.2 Производственный этап (в производственных аптечных организациях, в аптеках готовых лекарственных средств)

Этап 3. Научно-исследовательская работа обучающегося.

Этап 4. Обработка и анализ полученной эмпирической информации.

Этап 5. Подготовка отчета по практике.

**6. Форма промежуточной аттестации** зачет с оценкой

**7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ПК-6, ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-15, ПК-16

## Производственная практика, научно-исследовательская работа

1. **Цели научно-исследовательской работы** – обеспечение способности обучающегося проводить самостоятельные научные исследования, связанные с решением профессиональных задач.
2. **Задачами научно-исследовательской работы являются:**
  - формирование критического профессионального научно-исследовательского мышления обучающегося по анализу и оценке современных достижений в сфере обращения лекарственных средств;
  - формирование умений по организации и осуществлению научных исследований;
  - формирование способности к использованию современных технологий сбора, обработки и интерпретации экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследования;
  - формирование готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала;
  - формирование способности к самостоятельному формулированию и решению задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, требующих углубленных профессиональных знаний.
3. **Время проведения научно-исследовательской работы:** 5 курс, 10 (А) семестр.
4. **Вид, способ и форма проведения:** производственная; стационарная, выездная; дискретно
5. **Содержание научно-исследовательской работы:** информационный поиск исходной информации, обобщение и анализ результатов эксперимента. Подготовка научного доклада в форме мультимедийной презентации.
6. **Формы текущей аттестации** научно-исследовательский семинар
7. **Форма промежуточной аттестации** зачет с оценкой
8. **Коды формируемых (сформированных) компетенций** ПК- 21, ПК-22, ПК-23

## 5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по специальности Фармация

ООП подготовки специалиста обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам и практикам. Программы дисциплин и практик представлены в локальной сети ВГУ.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам (ЭУК и /или МОК), указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и(ли) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>)

ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)

ЭБС «Лань» (<http://www.e.lanbook.com/>)

ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>)

РУКОНТ (ИТС Контекстум) (<http://rucont.ru/>)

Для реализации ООП имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе специалитета (Приложение 4).

Обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Для реализации ООП подготовки специалиста имеется достаточная материально-техническая база (Приложение 5), обеспечивающая проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с выходом в интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации).

К реализации образовательного процесса привлечено 114 научно-педагогических работников (НПР).

Показатель	Требования ФГОС	Фактический результат
Доля НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе НПР, реализующих программу	Не менее 70%	96
Доля НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание в общем числе НПР, реализующих образовательную программу	Не менее 65%	73
Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной проф. области не менее 3 лет)	Не менее 10 %	10

Квалификация НПР соответствует квалификационным характеристикам установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

Все научно-педагогические работники на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

Сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Управление по социальной и воспитательной работе (УВСПР);
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Центр молодежных инициатив;
- Психолого-консультационная служба (в составе УВСПР);
- Спортивный клуб (в составе УВСПР);
- Концертный зал ВГУ (в составе УВСПР);
- Фотографический центр (в составе УВСПР);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе УВСПР);

Системная работа ведется в активном взаимодействии с:

- Профсоюзной организацией студентов;
- Объединенным советом обучающихся;
- Студенческим советом;
- музеями ВГУ;
- волонтерскими организациями;
- Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской области;
- Молодежным правительством Воронежской области;

- Молодежным парламентом Воронежской области.

В Университете 8 студенческих общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», г. Анапе, на острове Корфу (Греция). Организуются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов. Работает Отдел содействия трудоустройству выпускников. Реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП подготовки специалиста по специальности фармация**

В соответствии с ФГОС ВО по специальности фармация оценка качества освоения обучающимися ООП специалиста включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП специалиста осуществляется в соответствии с документами:

- положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

- положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского Государственного университета;

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень знания, умения и уровень приобретенных компетенций обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации отражены в рабочих программах учебных дисциплин, практик и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

### **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета и Программой государственной итоговой аттестации по специальности 33.05.01 Фармация

Программа разрабатывается НМС факультета. Председатель НМС представляет проект программы на заседании Ученого совета не позднее 1 ноября. Программа утверждается первым проректором – проректором по учебной

работе, доводится до сведения выпускников не позднее, чем за 6 месяцев до экзамена.

Результаты ГИА оформляются протоколом государственной экзаменационной комиссии.

Государственный экзамен включает в себя решение ситуационных задач, составленных на основе программы государственного экзамена. В ходе экзамена оценивается целостность профессиональной подготовки выпускника, способность применять знания, умения, навыки для решения конкретной ситуационной задачи. Результаты оцениваются по четырех бальной шкале.

Критерии оценки: «ОТЛИЧНО»

- обучающийся в полном объеме демонстрирует готовность к решению профессиональных

- обучающийся самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе решает комплексную ситуационную задачу, обосновывая принятые решения с использованием полученных знаний, умений и демонстрирует владение компетенциями по профессиональным видам деятельности, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формулирует ответ, свободно предлагает оптимальные методы контроля качества и интерпретирует результаты фармацевтических анализов лекарственных препаратов и лекарственного растительного сырья, обосновывает последовательность технологических процессов, планирует и анализирует деятельность аптечных организаций, хорошо знаком с нормативными документами, необходимыми для практической деятельности провизора, и опирается на них при решении ситуационной задачи, формулирует алгоритм и правильно производит расчеты различных показателей деятельности аптечных организаций, увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического характера.

Критерии оценки: «ХОРОШО»

- обучающийся владеет знаниями почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы КИМа; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем ошибок, а допускает некоторые неточности в ответах.

Критерии оценки: «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

- обучающийся фрагментарно владеет основным объемом знаний по программе; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает незначительные ошибки по существу вопросов, однако способен в основном (с допущением неточностей) решать ситуационные задачи.

Критерии оценки: «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

- обучающийся не освоил минимума знаний программы, ситуационная задача не решена, не способен ответить на вопросы КИМа даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

– регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности по реализации ООП включает ежегодное проведение внутренних аудитов согласно утвержденным Планам-графикам внутренних

аудитов, осуществляемых отделом контроля качества образования ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». По результатам внутренних аудитов составляются отчеты, план корректирующих и предупреждающих мероприятий, осуществляется мониторинг выполнения план.

– система внешней оценки качества реализации ООП включает проведение внешних аудитов уполномоченной организацией NQA Global Assurance Limited (Великобритания) на соответствие требованиям стандарта BS EN ISO 9001:2008 системы менеджмента качества фармацевтического факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» в области проектирования, разработки и предоставления образовательных услуг в области основных образовательных программ высшего образования, дополнительного образования, научно-исследовательской и инновационной деятельности. По результатам аудита составляется отчет, план корректирующих и предупреждающих мероприятий, осуществляется мониторинг выполнения плана.

Программа составлена рабочей группой:

- зав. кафедрой фармацевтической химии и фармацевтической технологии Сливкин А.И.
- зав. кафедрой управления и экономики фармации и фармакогнозии Чупандина Е.Е.
- зав. кафедрой фармакологии Бузлама А.В.
- заместитель декана по учебной работе Измалкова Е.А.
- заместитель декана по вечернему и заочному отделению Коренская И.М.
- председатель НМС фармацевтического факультета Мальцева А.А.
- зам. директора по фармацевтической деятельности ООО "АМП" Михина Л.П.

Программа одобрена Научно-методическим советом фармацевтического факультета

Декан  
фармацевтического факультета,  
доктор фармацевтических наук, профессор  А.И. Сливкин

Руководитель (куратор) программы, профессор  А.И. Сливкин







## 2 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 3									Семестр 4										
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль
ДИСЦИПЛИНЫ				1120	578	144	244	190	470	72	30	ТО: 19□ Э: 1 1/3		1060	468	130	134	204	448	144	29	ТО: 16 1/3□ Э: 2 2/3
1	Б1.Б.01	Философия										Экз К	144	50	16		34	58	36	4		
2	Б1.Б.07	Иностранный язык	За К	54	38			38	16		1,5	Экз К	90	34			34	20	36	2,5		
3	Б1.Б.11	Информатика	За К	108	36	18	18		72		3											
4	Б1.Б.13	Физическая и коллоидная химия	Экз К	108	56	18	38		16	36	3											
5	Б1.Б.14	Аналитическая химия	За К	144	74	18	56		70		4	Экз К	180	66	16	50		78	36	5		
6	Б1.Б.15	Органическая химия	За К	144	74	18	56		70		4	Экз К	180	66	16	50		78	36	5		
7	Б1.Б.19	Микробиология	Экз К	108	56	18	38		16	36	3											
8	Б1.Б.20	Патология										За К	108	50	16		34	58		3		
9	Б1.Б.21	Биологическая химия										За К	108	50	16	34		58		3		
10	Б1.Б.25	Первая доврачебная помощь										За К	72	50	16		34	22		2		
11	Б1.Б.27	Общая гигиена	За К	108	56	18		38	52		3											
12	Б1.Б.35	Физическая культура и спорт										За	36	36	18		18			1		
13	Б1.Б.38	Основы разработки лекарственных препаратов										За К	108	32	16		16	76		3		
14	Б1.В.01	Анатомо-физиологические основы фармакологии	За К	108	36	18		18	72		3											
15	Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	58	58			58					34	34			34					
16	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в общую рецептуру	За К	72	38			38	34		2											
17	Б1.В.ДВ.01.02	История отечественного изобразительного искусства	За К	72	38			38	34		2											
18	Б1.В.ДВ.02.01	Биофизика	За К	108	56	18	38		52		3											
19	Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярно-клеточные механизмы связывания лекарственных веществ	За К	108	56	18	38		52		3											
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) За(9) К(10)									Экз(4) За(5) К(8)										
ПРАКТИКИ				72					72		2	1 1/3										
	Б2.Б.01(У)	Учебная практика, фармацевтическая пропедевтическая	ЗаО	72					72		2	1 1/3										
КАНИКУЛЫ												1									8	

### 3 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				1081	604	162	288	154	369	108	28,25	ТО: 18□ Э: 2		979	512	160	288	64	359	108	26,75	ТО: 16 1/6□ Э: 2	
1	Б1.Б.03	Психология											За К	<b>72</b>	32	16		16	40		2		
2	Б1.Б.06	Экономика	Экз К	<b>108</b>	54	18		36	18	36	3												
3	Б1.Б.20	Патология	Экз К	<b>108</b>	54	18		36	18	36	3												
4	Б1.Б.21	Биологическая химия	Экз К	<b>108</b>	54	18	36		18	36	3												
5	Б1.Б.23	Фармакология	За К(2)	<b>108</b>	54	18	36		54		3		За К(2)	<b>72</b>	48	16	32		24		2		
6	Б1.Б.26	Безопасность жизнедеятельности											За К	<b>108</b>	48	16		32	60		3		
7	Б1.Б.28	Фармацевтическая технология											За К(2)	<b>126</b>	80	16	64		46		3,5		
8	Б1.Б.29	Фармакогнозия	За К(2)	<b>180</b>	108	18	90		72		5		Экз КР К(2)	<b>180</b>	96	16	80		48	36	5		
9	Б1.Б.30	Фармацевтическая химия	За К(2)	<b>153</b>	90	18	72		63		4,25		Экз К(2)	<b>153</b>	64	16	48		53	36	4,25		
10	Б1.Б.34	Фармацевтическая информатика	За К	<b>108</b>	54		54		54		3												
11	Б1.Б.36	Русский язык для устной и письменной коммуникации											За К	<b>72</b>	32	32			40		2		
12	Б1.Б.37	Медицина катастроф	За К	<b>72</b>	36	18		18	36		2												
13	Б1.В.03	Фитохимический анализ и стандартизация лекарственного растительного сырья											Экз К	<b>108</b>	48	16	32		24	36	3		
14	Б1.В.09	Медицинская статистика											За К	<b>72</b>	48	16	32		24		2		
15	Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	<b>64</b>	64			64					За	<b>16</b>	16			16					
16	ФТД.В.01	Экспериментальная фармакология	За	<b>72</b>	36	36			36		2												
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Экз(3) За(7) К(11)										Экз(3) За(7) КР К(13)										
<b>ПРАКТИКИ</b>				72	1			1	71		2	1 1/3		180	3			3	177		5	3 1/3	
	Б2.Б.03(У)	Учебная практика по организации сбора и заготовке лекарственного сырья											ЗаО	180	3			3	177		5	3 1/3	
	Б2.Б.06(П)	Производственная практика, клиническая	ЗаО	72	1			1	71		2	1 1/3											
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										6

## 4 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8											
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				1062	554	146	322	86	400	108	29	ТО: 17 2/3□ Э: 2		1154	640	184	304	152	406	108	31	ТО: 19 1/6□ Э: 2		
1	Б1.Б.23	Фармакология	Экз К(2)	<b>144</b>	66	16	50		42	36	4													
2	Б1.Б.24	Клиническая фармакология											За К(2)	<b>126</b>	56	18		38	70		3,5			
3	Б1.Б.28	Фармацевтическая технология	Экз К(2)	<b>180</b>	84	16	68		60	36	5		За К(2)	<b>162</b>	94	18	76		68		4,5			
4	Б1.Б.30	Фармацевтическая химия	За К(2)	<b>126</b>	84	16	68		42		3,5		За КР К(2)	<b>108</b>	94	18	76		14		3			
5	Б1.Б.31	Токсикологическая химия	За К(2)	<b>90</b>	50	16	34		40		2,5		Экз К(2)	<b>126</b>	56	18	38		34	36	3,5			
6	Б1.Б.32	Медицинское и фармацевтическое товароведение	За К(2)	<b>108</b>	50	16	34		58		3		Экз К(2)	<b>144</b>	56	18	38		52	36	4			
7	Б1.Б.33	Управление и экономика фармации	Экз К(2)	<b>216</b>	102	34	68		78	36	6		За К(2)	<b>162</b>	114	38	76		48		4,5			
8	Б1.Б.35	Физическая культура и спорт	За	<b>36</b>	36			36			1													
9	Б1.В.05	Полимеры в фармации и медицине	За К	<b>72</b>	32	16		16	40		2													
10	Б1.В.08	Основы биофармации	За К	<b>72</b>	32	16		16	40		2													
11	Б1.В.11	Биотехнология											Экз К	<b>144</b>	56	18		38	52	36	4			
12	Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		<b>18</b>	18			18					За	<b>38</b>	38			38						
13	Б1.В.ДВ.04.01	Иммунология											За К	<b>72</b>	38			38	34		2			
14	Б1.В.ДВ.04.02	Интернет - предпринимательство в фармацевтической деятельности											За К	<b>72</b>	38			38	34		2			
15	ФТД.В.02	Основы маркетинга											За	<b>72</b>	38	38			34		2			
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Экз(3) За(6) К(14)										Экз(3) За(7) КР К(14)											
<b>ПРАКТИКИ</b>														72	1			1	71		2	1 1/3		
	Б2.Б.04(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности											ЗаО	72	1			1	71		2	1 1/3		
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1											6 4/6

## 5 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	
ДИСЦИПЛИНЫ				1044	496	144	236	116	404	144	29	ТО: 16 5/6□ Э: 2 2/3											ТО: □ Э:
1	Б1.Б.22	Основы экологии и охраны природы	За К	72	32	16		16	40		2												
2	Б1.Б.24	Клиническая фармакология	Экз К(2)	162	66	16		50	60	36	4,5												
3	Б1.Б.28	Фармацевтическая технология	Экз КР К(2)	180	84	16	68		60	36	5												
4	Б1.Б.30	Фармацевтическая химия	Экз К	144	66	16	50		42	36	4												
5	Б1.Б.33	Управление и экономика фармации	Экз КР К(2)	162	84	16	68		42	36	4,5												
6	Б1.В.04	Контроль качества	За К	72	50	16		34	22		2												
7	Б1.В.06	Учет и отчетность аптечных организаций	За К	108	50	16	34		58		3												
8	Б1.В.07	Современные аспекты разработки и производства лекарственных препаратов	За К	72	32	16		16	40		2												
9	Б1.В.ДВ.05.01	Биофармализ	За К	72	32	16	16		40		2												
10	Б1.В.ДВ.05.02	Физиология и патология клетки	За К	72	32	16	16		40		2												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(5) КР(2) К(12)																				
ПРАКТИКИ				72	1			1	71		2	1 1/3		936	14			14	922		26	17 1/3	
	Б2.Б.07(П)	Производственная практика по заготовке и приемке лекарственного сырья с учетом рационального использования природных ресурсов	ЗаО	72	1			1	71		2	1 1/3											
	Б2.Б.08(П)	Производственная практика по фармацевтической технологии											ЗаО	144	2		2	142		4	2 2/3		
	Б2.Б.09(П)	Производственная практика по контролю качества лекарственных средств											ЗаО	144	2		2	142		4	2 2/3		
	Б2.Б.10(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											ЗаО	540	8		8	532		15	10		
	Б2.Б.05(Н)	Производственная практика, научно-исследовательская работа											ЗаО	108	2		2	106		3	2		
ГИА														108	2	2		106		3	2		
	Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											Экз	108	2	2		106		3			
КАНИКУЛЫ											1												8 4/6

## Приложение 4 Библиотечно-информационное обеспечение

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы

N п/п	Наименование показателя	Единица измерения/значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	129
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	64
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	5849
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	131
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	9834
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	198
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	1* - АБИС «Руслан»

Всем обучающимся обеспечен доступ к ЭБС и электронному каталогу

## Приложение 5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Наименование дисциплины в соответствии с УП	Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Философия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинаров, практических занятий: № 304 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	Специализированная мебель и ТСО
Философия Правоведение История История отечественного изобразительного искусства	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинаров, практических занятий: № 435 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	Специализированная мебель и ТСО
Биоэтика История фармации Экономика Русский язык для устной и письменной коммуникации Основы медицинских знаний Анатомо – физиологические основы фармакологии Основы экологии и охраны природы Фармакология Клиническая фармакология Безопасность жизнедеятельности Медицина катастроф Фармацевтическая Технология Биотехнология Фармакогнозия Фармацевтическая химия Токсикологическая химия Медицинское и фармацевтическое товароведение Управление и экономика фармации Контроль качества Современные аспекты разработки и производства лекарственных препаратов	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинаров, практических занятий (ул. Студенческая, д.3, уч. корпус 7, ауд. 403)	403 Мультимедиа-проектор Nec M271X, экран настенный с электроприводом, персональный компьютер, графический планшет Wacom PL-1600, кондиционеры настенные LS/LU-H18KIA2 (2 шт.), доска магнитная меловая, специализированная мебель (столы ученические, стулья)

<p>Полимеры в фармации и медицине Фитохимический анализ и стандартизация лекарственного растительного сырья Биофарманализ Медицинская статистика Основы маркетинга</p>		
<p>Биоэтика Патология Основы разработки лекарственных препаратов Первая доврачебная помощь Медицина катастроф Общая гигиена Основы биофармации</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинаров, практических занятий: №111 (ул. Студенческая, д.3, уч. корпус 7)</p>	<p>мультимедиа-проектор Nec M271X, ПК, экран настенный, доска меловая</p>
<p>Психология Тренинг общения для обучающихся с ОВЗ</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинаров, практических занятий: № 502 П (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)</p>	<p>Специализированная мебель и ТСО</p>
<p>История фармации Экономика Основы медицинских знаний Клиническая фармакология Безопасность жизнедеятельности Биотехнология Контроль качества Иммунология</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинаров, практических занятий (ул. Студенческая, д.3, уч. корпус 7, ауд. 405)</p>	<p>Мультимедиа-проектор Acer X1111, проектор BenQ MW516 DLP ПК (системный блок Intel DG33BU, монитор 26677 19" LG Flatronl 1953TR-SF silver), графический планшет Wacom PL-1600, экран настенный, доска меловая, специализированная мебель (столы ученические, стулья)</p>
<p>Иностранный язык</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий: № 315, 231, 233 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)</p>	<p>CD/MP3 проигрыватель, компьютер, мультимедийный проектор</p>
<p>Латинский язык Введение в общую рецептуру Фармакология Клиническая фармакология Экспериментальная фармакология</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий: №106 (ул. Студенческая, д.3, уч. корпус 7)</p>	<p>Мультимедийный проектор Acer X1160 DLP, Ноутбук 56471 ACR/ACER AS4 (не стационарные), экран</p>
<p>Латинский язык Введение в общую рецептуру Анатомо – физиологические основы фармакологии Основы разработки лекарственных препаратов Основы экологии и охраны природы Фармакология</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий: №115 (ул. Студенческая, д.3, уч. корпус 7)</p>	<p>Мультимедийное оборудование проектор, ПК, экран настенный, доска мелов</p>

Клиническая фармакология Биотехнология		
Математика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинаров, практических занятий: № 430 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	Специализированная мебель и ТСО
Математика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинаров, практических занятий: № 193 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	Специализированная мебель и ТСО
Физика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: № 428 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	Специализированная мебель и ТСО
Физика	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий: № 139 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	Математический и обратный маятник (FPM-01) с электронным секундомером для исследования законов колебательного движения. Трифиллярный подвес (FPM-04) для определения моментов инерции тел. Установка для определения коэффициента вязкости жидкости по методу Стокса. Установка для определения отношения удельных теплоемкостей газов методом Клемана-Дезорма. Установка для определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом компенсации дополнительного давления; микрометры, весы, штангенциркули, нониусы, жидкостные манометры, индикатор изгиба с механизмом часового типа, секундомеры, измерительный микроскоп (P1Y4.2), воздушные насосы. Звуковой генератор (ГЗ-109). Амперметры и вольтметры постоянного и переменного токов. Осциллографы С1-1. Источники питания, выпрямители, гальванические элементы. Звуковые генераторы ГЗ-109, генератор пилообразных напряжений. Магазины сопротивлений и конденсаторов, лабораторные
Информатика	Учебная аудитория для проведения практических/лабораторных занятий, самостоятельной работы студентов: компьютерный класс ауд. № 40/4 и № 501П (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	Компьютеры Pentium Dual Core (15 шт. в 40/4 и 12 шт. в 501П), доска интерактивная, считыватели смарт-карт, смарт-карты, карты памяти
Общая и неорганическая химия	Учебная лаборатория практикума по общей и	166

	<p>неорганической химии, ауд. 166 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)</p> <p>Учебная лаборатория практикума по общей и неорганической химии, ауд. 358 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: № 439 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)</p>	<p>Шкаф сушильный, Шкаф вытяжной, Баня 4-х местная водяная, Дистиллятор , Весы аналитические HTR-224 CE Shinko 358</p> <p>Аквадистиллятор ДЭ-10, Баня 4-х местная водяная, Весы "Ohaus", Весы аналитические HTR-224 CE Shinko, Весы АСОМ JW-1, Шкаф вытяжной, Шкаф сушильный</p> <p>Специализированная мебель и ТСО</p>
<p>Физическая и коллоидная химия</p>	<p>Лаборатория общего практикума по физической и коллоидной химии: №107 (ул. Студенческая, д.3, уч. корпус 7)</p> <p>Лаборатория общего практикума по физической химии: № 170 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)</p> <p>Лаборатория общего практикума по электрохимии: № 177 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)</p>	<p>107</p> <p>Калориметр смешения -3 шт.;</p> <p>Аппарат для встряхивания WU-4;</p> <p>Учебно-лабораторный комплекс «УЛК-1»</p> <p>«Электрохимия» - 2 шт.;</p> <p>Весы аналитические АДВ-200;</p> <p>Иономер ЭВ-74;</p> <p>Мультитест ИПЛ-1;</p> <p>Мост переменного тока;</p> <p>Милливольтмиллиамперметр М2020;</p> <p>Вольтметр универсальный В7-21;</p> <p>Учебно-лабораторный комплекс «УЛК-1» «Тепловые эффекты» - 2 шт;</p> <p>сталагмометр-2 шт;</p> <p>рефрактометр;</p> <p>осциллограф С1-94;</p> <p>генератор сигналов низкочастотный ГЗ-36А.</p> <p>170</p> <p>Калориметр смешения -5 шт.;</p> <p>Аппарат для встряхивания WU-4;</p> <p>Весы аналитические АДВ-200;</p> <p>Иономер ЭВ-74;</p> <p>Мультитест ИПЛ-1;</p> <p>Милливольтмиллиамперметр М2020;</p> <p>Вольтметр универсальный В7-21;</p> <p>Учебно-лабораторный комплекс «УЛК-1» «Тепловые эффекты» - 2 шт</p> <p>Сталагмометр-2 шт;</p> <p>Рефрактометр;</p> <p>Установка для криоскопии – 3 шт.;</p> <p>Баня водяная LT-4</p> <p>Циркуляционный термостат LT-108а</p>

		<p>177  Весы аналитические АДВ-200;  Иономер ЭВ-74 – 3шт.;  Мультитест ИПЛ-1;  Учебно-лабораторный комплекс УЛК-1 – тепловые эффекты;  Милливольтмиллиамперметр М2020;  Вольтметр универсальный В7-21;  Учебно-лабораторный комплекс «УЛК-1»  «Электрохимия» - 2 шт;  Мост переменного тока  Генератор Г3-36А  Осциллограф С1—94  Вольтметр универсальный В7-26  Вольтметр В7-22А  Выпрямитель ВСА-4А -2шт.;  Гальваностат  Шкаф сушильный лабораторный КС-65</p>
<p>Физическая и коллоидная химия  Аналитическая химия  Органическая химия  Ботаника  Биологическая химия  Микробиология</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: № 480  (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)</p>	<p>Специализированная мебель и ТСО</p>
<p>Аналитическая химия</p>	<p>Учебная лаборатория Весовая  лаб. №№ 447, 449, 450, 452  (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)</p>	<p>447  Титровальные установки (12 шт), Иономер «ЭВ-74» (3 шт), Фотоколориметр КФК-2 (2 шт), Установка кулонометрическая (1 шт), ПАЖ-1 (1 шт), Сушильный шкаф (1 шт), Муфельная печь (1 шт), Вытяжной шкаф (1 шт)  449  Титровальные установки (12 шт), Иономер «ЭВ-74» (3 шт), Фотоколориметр КФК-2 (2 шт), Установка кулонометрическая (1 шт), ПАЖ-2 (1 шт) , Сушильный шкаф (1 шт), Муфельная печь (1 шт), Вытяжной шкаф (1 шт)  450  Титровальные установки (12 шт), Иономер «ЭВ-74» (3 шт), Фотоколориметр КФК-2 (2 шт), Установка кулонометрическая (1 шт), ПАЖ-2 (1 шт) , Сушильный шкаф (1 шт), Муфельная печь (1 шт), Вытяжной шкаф (1 шт)</p>

		452 Технические весы (1 шт); Аналитические весы (6 шт)
Органическая химия	Лаборатории практикума по органической химии 268, 270 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	Весы лабораторные ВМ-153, насос вакуумный 2НВР-5ДМ, облучатель УФС-254, сушильный шкаф 2В-151, шкаф вытяжной, водонагревательный кран "Атмор", штативы лабораторные, лапки, держатели, кольца. Лабораторное оборудование и приборы для синтеза и исследования органических соединений
Ботаника Лекарственные растения Центрального Черноземья	Учебная аудитория 375, 377 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	375 Микроскопы (7 шт.), демонстрационные материалы, фиксированный материал 377 Микроскопы (9 шт.), демонстрационные материалы, фиксированный материал, телевизор Rolsen, DVD Samsung
Биология	Учебные аудитория для проведения лабораторных занятий №. 272, 277 Учебный корпус №1 Университетская пл. 1	Мультимедийный проектор, ноутбук, микроскопы, биноклюры.
Биология Физиология с основами анатомии Биофизика Молекулярно-клеточные механизмы связывания лекарственных веществ Химия биогенных элементов Токсикологическая химия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: № 477 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	Специализированная мебель и ТСО
Физиология с основами анатомии Физиология и патология клетки Биофарманализ	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.І, ауд. 71)  Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.І, ауд. 77)  Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, самостоятельной	71 Ноутбук Lenovo B570E, мультимедиапроектор NEC NP64G, Wi-Fi Электрокардиографы ЭК1Т-07 Аксион, пульсоксиметр ЭЛОКС-01, спирометр СП-01, спирометр Спиро-спектр, тонометры ИАД-01 Адьютор, термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ, ФЭК КФК-2, микроскопы БИОМЕД-2 монокулярные, электростимуляторы ЭСЛ-02, термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ, водяная баня, центрифуга лабораторная СМ-12, центрифуга гематокритная СМ-70, центрифуга С-2204, Симуляционная он-лайн система отработки навыков ЭКГ, Цифровой манекен аускультации сердца и легких, Электростимулятор ЭСЛ-2, кимограф, микроскоп Биолам С-11, спирометр СП-01 77 Специализированная мебель, тонометры ИАД-01

	работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.1, ауд. 75)	Адьютор, микроскопы БИОМЕД-2 монокулярные, электростимуляторы ЭСЛ-02, цифровой манекен аускультации сердца и легких, спирометр СП-01  75 Специализированная мебель; шкафы с витринами для влажных препаратов; муляжей и микроскопов; микроскопы БИОМЕД-2 монокулярные; гистологические, анатомические и морфологические препараты; таблицы; муляжи; влажные препараты.
Биологическая химия	Лаборатория практикума по биохимии: № 195 (Учебный корпус 1А, Университетская площадь 1)	Центрифуга, спектрофотометры, биохемилюминометр, рН-метр, аналитические весы, термостат, водяная баня, аппараты для проведения электрофореза, лабораторная посуда, автоматические дозаторы.
Биофизика	Учебная аудитория для проведения практических/лабораторных занятий: № 61 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	рН-метр портативный HI83141, микроскопы Микмед, спектрофотометр UV2401, центрифуга Eppendorf, термостат, биохемилюминометр БХЛ-07, блок оптико-механический спектрофотометра СФ-2000, Спектрофотометр ПЭ-54-00 УФ
Молекулярно-клеточные механизмы связывания лекарственных веществ	Дисплейный класс: (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1 ауд. № 67) Учебная аудитория для проведения практических/лабораторных занятий: № 59 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	67 Ноутбук Asus X55A/X55A, проектор Sanyo, Компьютеры Celeron, Pentium, проектор Sanyo  59 Ноутбук Asus X55A/X55A, проектор Sanyo
Медицинское и фармацевтическое товароведение Управление и экономика фармации Учет и отчетность аптечных организаций Медицинская статистика Фармакология Научно исследовательская работа	Учебная аудитория для проведения семинарских, практических и лабораторных занятий, аудитория для самостоятельной работы ( ул. Студенческая, д.3, учеб. корп. 7; ауд. 406)	406 Мультимедиа-проектор Epson, компьютеры (неттопы Shuttle XS36V4, жидкокристаллические мониторы BenQ 24"), подключенные к сети Интернет (13 шт.), экран на штативе Digis Kontur-C Mw DSKC-1130, МФУ Kyocera M 2035 DN, кондиционер настенный LS/LU LS-H24KFA2, доска магнитная меловая, специализированная мебель (столы, стулья, шкафы); наборы медицинских инструментов (Набор инструментов для офтальмохирургии "К-МТ"; набор инструментов операционный большой НИОб-"Медтехника", набор инструментов хирургических для экстренной акушерско-гинекологической помощи; набор инструментов хирургических операционный большой НИОб-"МБ", набор хирургических инструментов оториноларингологический НИЛОР-"МТ")
Фармацевтическая технология	Учебные аудитории для проведения практических/лабораторных занятий,	301 Лабораторный идентификатор процесса распадаемости

	<p>самостоятельной работы студентов, выполнения курсовых работ: № 301,302,303,304,308(ул. Студенческая, д.3, уч. корпус 7)</p>	<p>таблеток 545 Р - АК – 1Микроскоп Микмед 1Таблеточная машина настольная НТМ - 01 Прибор для вибрационного уплотнения порошков 545 Р - АК – 3 Прибор на испытания таблеток и капсул на растворение РС – 1 Таблеточный пресс модель "Таблетпресс 6000S" Фотоэлектроколориметр КФК-2 Весы лабораторные ЕТ-600ПЕ Электроплитки с «баней водяной», секундомер 302 Испытатель прочности таблеток электронный ИПТЭ – 50 Настольный аппарат НСД 1,5 А 3Прибор на испытания таблеток и капсул на растворение РС – 1 Прибор для истирания таблеток Прибор для определения распадаемости таблеток и капсул РД – 1 Формы для выливания суппозиторий на 20 ячеек Аквадистиллятор ДЭ-10 Весы лабораторные ЕТ-1500 Электроплитки с «баней водяной» Стерилизатор воздушный ГП - 20 – 3 Весы лабораторные ЕТ-1500 303 Стерилизатор воздушный ГП - 20 – 3 Ультразвуковая ванна «Град» Формы для выливания суппозиторий на 20 ячеек Весы лабораторные ЕТ-600-Н Весы лабораторные масса- ВК-600 Весы ручные аптечные 1,5,20 г Электроплитки с «баней водяной» Блендер АТН-333 Холодильник «Саратов» 304 Аквадистиллятор ДЭ-4 Весы лабораторные ЕТ-600-Н Весы лабораторные масса - ВК-600 Весы ручные аптечные 1,5,20 г Электроплитки с «баней водяной» Микрометр окулярный МОВ- 1 -16х Портативный биохимический анализатор крови CardioChek</p>
<p>Фармакогнозия</p>	<p>Учебная аудитория для проведения практических/лабораторных занятий (ул. Студенческая, д.3, уч. корпус 7, ауд. 103, 104)</p>	<p>103 Аквадистиллятор электрический PHS AQUA., микроскоп Микмед 1 (13 шт.), Микроскоп мед. "Биомед-6" (1 шт.), Ноутбук 57119/ASUS, Проектор BenQ MW516 DLP, компьютер (монитор ЖК, системный блок 19 LCD LG), экран на штативе Digis Kontur-C Mw DSKC-1130, цифровая камера Levenhuk C310,3M pixel, USB 2.0, доска магнитно-маркерная; специализированная мебель (шкаф для реактивов, шкафы для бумаг, шкафы для хранения гербариев и лекарственного</p>

		<p>растительного сырья, ученические столы, стулья) 104 Баня 6-тиместная водяная ЛАБ-ТБ-6/Ш, ванна ультразвуковая ВУ-09, весы аналитические WA-33, весы аналитический Ohaus PA 214, весы лабораторные ВК-300.1 (2 шт); мешалка магнитная; микроскоп мед. "Биомед-6"; микроскоп медицинский Биомед-2М (14 шт.); нагревательное устройство УСП-1М; персональный компьютер OLDI ПЭВМ 0195146; прибор для определ. содержания эфирного масла Методом 1; прибор для определ. содержания эфирного масла Методом 2; Проектор BenQ MP523; спектрофотометр СФ-2000; универсальный рефрактометр ИРФ-454 Б2М; фотоэлектроколориметр КФК-3; центрифуга лабораторная ОПн-3; цифровая камера Levenhuk С310,3М pixel, USB 2.0; шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ; электропечь SNOL 3/11 технотерм (2 шт); стерилизатор воздушный ГП-20-3; шкаф вытяжной ЛАБ -1500 (2 шт.); специализированная мебель (столы лабораторные, шкаф для химических реактивов, шкаф для бумаг, столы ученические, стулья); доска маготно-меловая; штативы химические; посуда лабораторная химическая (колбы плоскодонные, колбы круглодонные, колбы мерные; стаканы химические, воронки, воронки делительные, пипетки мерные; бюретки</p>
<p>Фармацевтическая химия</p>	<p>Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 Лаборатория по фармацевтическому анализу (№ 203):</p> <p>Лаборатория по фармацевтическому анализу (№201) Лаборатория по фармацевтическому анализу (№202):</p> <p>Лаборатория по фармацевтическому анализу (№204)</p> <p>Лаборатория по контролю качества лекарственных средств (№207)</p>	<p>203 компьютер Benq /Неттоп Shuttle XS36V5, фотоэлектроколориметр КФК-3, рефрактометр ИРФ 454 В2М, спектрофотометр с персональным компьютером и принтером ПЭ-5400 ВИ, весы лабораторные ВК-300, аквадистиллятор ДЭ-10, доска меловая</p> <p>201 спектрофотометр СФ-2000 с ПК и принтером, Ик-Фурье спектрометр "ИнфраЛЮМ ФТ-08", фотоэлектроколориметр КФК-3, рефрактометр ИРФ 454 В2М, весы лабораторные ВК-300, анализатор жидкости Флюорат-02- Панорама, хроматограф "Милихром-6", поляриметр круговой СМ-3, холодильник «Саратов», прибор для определения температуры плавления, доска меловая</p> <p>202 проектор интерактивный Sony VPL-SW535C 3LCD, ПК,</p>

		<p>экран настенный, интерактивная доска SMART Board v280, диагональ 77"/ 195,2 см, фотоэлектроколориметр КФК-3, рефрактометр ИРФ 454 В2М, лабораторные весы ВК-300, проектор EpsonEB-X24, аквадистиллятор ДЭ-10, доска меловая</p> <p>204</p> <p>Фотоэлектроколориметр КФК-3, рефрактометр ИРФ 454 В2М, весы лабораторные ВК-300, весы аналитические - WLR-200, плитка электрическая с водяной баней</p> <p>207</p> <p>Рефрактометр ИРФ-454Б2М, фотоэлектроколориметр КФК-3, весы лабораторные ВК-300-2шт, плитка электрическая с водяной баней</p>
Токсикологическая химия	Учебная лаборатория практикума по токсикологической химии: № 453 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	<p>453</p> <p>Аналитические весы (1 шт.), Сушильный шкаф (1 шт.), Газовый хроматограф «Chrom-4» с детектором по теплопроводности (1 шт.), Спектрофотометр СФ-26 (1 шт.), Фотоэлектроколориметр КФК-2</p>
Управление и экономика фармации Учет и отчетность аптечных организаций Научно исследовательская работа	Учебная аудитория для проведения практических/лабораторных занятий ( ул. Студенческая, д.3, учеб. корп. 7; ауд. 407)	<p>407</p> <p>Мультимедиа-проектор Epson, компьютеры (неттопы Shuttle XS36V4, жидкокристаллические мониторы BenQ 24"), подключенные к сети Интернет (13 шт.), экран на штативе Digis Kontur-C Mw DSKC-1130, МФУ Kyocera M 2035 DN, кондиционер настенный LS/LU LS-H24KFA2, доска магнитная меловая, специализированная мебель (столы, стулья, шкафы)</p>
Фармацевтическая информатика Медицинская статистика Учет и отчетность аптечных организаций Интернет предпринимательство в фармацевтической деятельности	Компьютерный класс – учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, аудитория для самостоятельной работы (ул. Студенческая, д.3, учебный кор. 7, ауд. 309.)	<p>309</p> <p>Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет, Сетевая Базы данных нормативных документов Консультант и Гарант, электронные справочники лекарственных средств (РЛС), ОС Линокс, Программное обеспечение Libre Office, Компьютеры Aquarius (жидкокристаллические мониторы LG) (12 шт.), доска магнитно-маркерная, кондиционер настенный, столы, стулья</p>
Фитохимический анализ и стандартизация лекарственного растительного сырья	Учебная аудитория для проведения практических/лабораторных занятий (ул. Студенческая, д.3, уч. корпус 7, ауд. 104)	<p>104</p> <p>Баня 6-тиместная водяная ЛАБ-ТБ-6/Ш, ванна ультразвуковая ВУ-09, весы аналитические WA-33, весы аналитический Ohaus PA 214, весы лабораторные ВК-300.1 (2 шт); мешалка магнитная; микроскоп мед. "Биомед-6"; микроскоп медицинский Биомед-2М (14 шт.); нагревательное устройство УСП-1М;</p>

		персональный компьютер OLDI ПЭВМ 0195146; прибор для определ. содержания эфирного масла Методом 1; прибор для определ. содержания эфирного масла Методом 2; Проектор BenQ MP523; спектрофотометр СФ-2000; универсальный рефрактометр ИРФ-454 Б2М; фотоэлектроколориметр КФК-3; центрифуга лабораторная ОПн-3; цифровая камера Levenhuk С310,3М pixel, USB 2.0; шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ; электропечь SNOL 3/11 технотерм (2 шт); стерилизатор воздушный ГП-20-3; шкаф вытяжной ЛАБ -1500 (2 шт.); специализированная мебель (столы лабораторные, шкаф для химических реактивов, шкаф для бумаг, столы ученические, стулья); доска маготно-меловая; штативы химические; посуда лабораторная химическая (колбы плоскодонные, колбы круглодонные, колбы мерные; стаканы химические, воронки, воронки делительные, пипетки мерные; бюретки
Интернет предпринимательство в фармацевтической деятельности	Учебная аудитория для проведения практических занятий: № 433 (Учебный корпус №1 Университетская пл. 1)	433 персональный компьютер, Мультимедиа-проектор Acer X1111, экран на штативе. доска меловая, специализированная мебель (столы, стулья)
Физическая культура и спорт	Спортивный зал корпуса №1 (ауд. 300) Спортивный зал корпуса №2 (ауд. 20) Спортивный зал корпуса №4	300 Инвентарное обеспечение для спортивных игр. Ворота для мини-футбола. Теннисный стол. 20 Инвентарное обеспечение для занятий спортивной борьбой (борцовский ковер). Теннисный стол. Многофункциональные тренажеры, штанги, гири, гантели. 4 Инвентарное обеспечение для занятий фитнесом (ковровое покрытие). Тренажеры.
Микробиология	Учебный корпус №1 Университетская пл 1 Лаборатория практикума по микробиологии ауд. 197	Микроскопы, спиртовки, штативы, лотки, бактериальные петли, пробирки, автоматические дозаторы, пипетки, термостат, холодильники, ламинар-бокс, иммуноферментный анализатор, центрифуга, приборы для проведения гель-электрофореза, амплификатор 4-х платформенный для ПЦР-исследования.
Фармакология Экспериментальная фармакология	Научно-исследовательская лаборатория экспериментальной фармакологии № 102 (Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3)	102 Адаптер для ф/камеры Canon A 95, фотокамера Canon PowerShot A 95, весы CAS SW2, весы JW - 1, весы торсионные ВТ-500, коагулограф Н 334, мешалка

		магнитная MS01 №24014, Микроскоп БИОМЕД-1 вариант 2, РН-метр 150 М, спектрофотометр ПЭ 5400 ВИ, термостат эл. с/в ТС-1/80 СПУ, центрифуга ОПН-8, электрокардиограф ЭК 1Т-04 "АКСИОН"
	Помещения для самостоятельной работы	
Фармацевтическая химия Фармацевтическая технология Контроль качества	308	308 Электронный тестер контроля распадаемости таблеток Erweka ZT221Электронный тестер контроля растворимости таблеток и капсул «Erweka» Стерилизатор воздушный ГП - 20 – 3 Спектрофотометр Hitachi с ПК и принтером Весы аналитические AND серии GH-202 Весы аналитические WA-33 Весы лабораторные ET-150 М Хроматограф "Стайер с компьютером Рефрактометр ИРФ 454 В2М аналитический комплекс на базе атомно-абсорбционного спектрометра с электротермической атомизацией МГА-915МД, лабораторная муфельная электропечь (СНОЛ 3\11), электроплитки с «баней водяной»
Медицинское и фармацевтическое товароведение Управление и экономика фармации Учет и отчетность аптечных организаций Медицинская статистика Фармакология Научно исследовательская работа Экономика	Учебная аудитория для проведения семинарских, практических и лабораторных занятий, аудитория для самостоятельной работы ( ул. Студенческая, д.3, учеб. корп. 7; ауд. 406)	406 Мультимедиа-проектор Epson, компьютеры (неттопы Shuttle XS36V4, жидкокристаллические мониторы BenQ 24"), подключенные к сети Интернет (13 шт.), экран на штативе Digis Kontur-C Mw DSKC-1130, МФУ Kyocera M 2035 DN, кондиционер настенный LS/LU LS-H24KFA2, доска магнитная меловая, специализированная мебель (столы, стулья, шкафы)
Управление и экономика фармации Учет и отчетность аптечных организаций Научно исследовательская работа Экономика	Учебная аудитория для проведения практических/лабораторных занятий, аудитория для самостоятельной работы (ул. Студенческая, д.3, учеб. корп. 7; ауд. 407)	407 Мультимедиа-проектор Epson, компьютеры (неттопы Shuttle XS36V4, жидкокристаллические мониторы BenQ 24"), подключенные к сети Интернет (13 шт.), экран на штативе Digis Kontur-C Mw DSKC-1130, МФУ Kyocera M 2035 DN, кондиционер настенный LS/LU LS-H24KFA2, доска магнитная меловая, специализированная мебель (столы, стулья, шкафы)
Фармацевтическая информатика Медицинская статистика Учет и отчетность аптечных организаций Интернет предпринимательство в фармацевтической деятельности Управление и экономика фармации	Компьютерный класс – учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, аудитория для самостоятельной работы (ул. Студенческая, д.3, учебный кор. 7, ауд. 309.)	309 Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет, Сетевая Базы данных нормативных документов Консультант и Гарант, электронные справочники лекарственных средств (РЛС), ОС Линокс, Программное обеспечение Libre Office, Компьютеры

<p>Учет и отчетность аптечных организаций  Научно исследовательская работа  Биоэтика  История фармации  Экономика  Русский язык для устной и письменной коммуникации  Основы медицинских знаний  Анатомо – физиологические основы фармакологии  Основы экологии и охраны природы  Фармакология  Клиническая фармакология  Безопасность жизнедеятельности  Медицина катастроф  Фармацевтическая технология  Биотехнология  Фармакогнозия  Фармацевтическая химия  Токсикологическая химия  Медицинское и фармацевтическое товароведение  Управление и экономика фармации  Контроль качества  Современные аспекты разработки и производства лекарственных препаратов  Полимеры в фармации и медицине  Основы биофармации  Фитохимический анализ и стандартизация лекарственного растительного сырья  Медицинская статистика  Основы маркетинга</p>		<p>Aquarius (жидкокристаллические мониторы LG) (12 шт.),  доска магнитно-маркерная, кондиционер настенный,  столы, стулья</p>
--	--	---

\* Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы – аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во вне аудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.