

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2023 11:50:55  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da855b

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н.Н. Бурденко"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Декан стоматологического факультета  
профессор Д.Ю. Харитонов  
« 31 » августа 2020 г.

### Рабочая программа

по дисциплине	Б1.Б.18 Фармакология
	(наименование дисциплины)
для специальности	31.05.03 – Стоматология (квалификация (степень) “специалист”)
	(номер и наименование специальности)
форма обучения	очная
	(очная, заочная)
факультет	Стоматологический
кафедра	Фармакологии
курс	2, 3
семестр	4, 5

Лекции	20	(часов)
Экзамен (зачет)	9	(часов)
Зачет	–	(семестры)
Практические (семинарские) занятия	54	(часов)
Лабораторные занятия	–	(часов)
Самостоятельная работа	95	(часов)
Всего часов	180/	(часов/ зач. ед.)
	5 ЗЕ	

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03-Стоматология (уровень специалитета), приказ № 96 от 09.02.2016 года Минобрнауки России и в соответствии с профессиональным стандартом врач-стоматолог, приказ № 227 н от 10.05.2016 года Министерства труда и социальной защиты РФ

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармакологии « 29 » мая 2020 г., протокол № 13.

Заведующий кафедрой, д.м.н., доцент Т.А. Бережнова

Рецензент (ы):

1. Заведующий кафедрой подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, д.м.н., профессор И.А. Беленова

2. Заведующий кафедрой клинической фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, д.м.н., профессор Г.А. Батищева

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности Стоматология от "25" июня 2020 г., протокол № 5

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины **Фармакология** является

- Формирование на основе знания особенностей фармакологии принципов доказательности, умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, взаимодействию лекарственных средств; настороженности к нежелательным лекарственным реакциям при заданной патологии и устранению последствий этих реакций и обучить основам рецептурного документооборота и правилам выписывания рецептов на лекарственные средства, хранения и использования лекарственных препаратов.

**Задачи:**

- формирование у студентов представления о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;
- ознакомление студентов с современными этапами создания лекарственных средств, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- обучение студентов анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия;
- обучение студентов распознаванию возможных побочных и токсикологических проявлений при применении лекарственных средств;
- обучение студентов принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах, а также при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;
- формирование у студентов умения оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики стоматологических заболеваний;
- формирование у студентов умений, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области стоматологической фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности

## 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО

Дисциплина «Фармакология» изучается в 4, 5 семестрах, относится к базовой части Блока 1. «Дисциплины (модули)» ООП ВПО по специальности 31.05.03 «Стоматология».

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: философия, биоэтика, история, история медицины, иностранный язык, латинский язык: анатомия, биология, физиология, биохимия, информатика.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

### **Биология**

**Знать:**

- строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения; роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека;
- законы генетики, ее значение для медицины;
- закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний у взрослого населения и подростков;
- биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания;

**Уметь:**

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;

**Владеть:**

- владение базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

### **Микробиология**

Знать:

- классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье населения, методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов;

Уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);

- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;

Владеть:

- владение медико-анатомическим понятийным аппаратом; простейшими медицинскими инструментами (шпатель, пинцет, корнцанг, препаровальные иглы, и т.п.);

- информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента.

### **Нормальная физиология**

Знать:

- физиологические системы организма, их функционирование при формировании функциональных систем как адаптивных реакций при взаимодействии с окружающей средой; правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными;

- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

- основные принципы построения здорового образа жизни;

- современные подходы к изучению и оценке состояния здоровья, заболеваемости, физического и психического развития детей и подростков;

- современные методы лабораторного и диагностического исследования, используемые в медицине;

Уметь:

- оценивать параметры деятельности систем организма;

- интерпретировать результаты современных методов функциональной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах человека;

- применять принципы и методы проведения санитарно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни;

Владеть:

- медико-физиологическим понятийным аппаратом.

### **Биохимия**

Знать:

- структуры, свойствами и функциями основных биомолекул,

- путей метаболизма нуклеиновых кислот, белков, углеводов и липидов и их взаимосвязей,

- этапов энергетического обмена, способов запасания и расходования метаболического топлива клетками,

- формирование представлений об основных принципах регуляции и их механизмах.

Уметь:

- анализировать результаты современных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах человека;

### **Анатомия человека**

Знать:

- топографические взаимоотношения органов, проекцию органов на поверхности тела,
- анатомию, классификацию и функции мышц;
- топографию органов головы, шеи, конечностей, груди, живота и таза;
- анатомию и топографию органов пищеварительной, дыхательной, сердечно-сосудистой и мочеполовой систем, особенности их строения;
- строение спинного и головного мозга;
- анатомию органов чувств; - формирование и функции спинномозговых и черепно-мозговых нервов, области их иннервации;
- анатомию и топографию кровеносной и лимфатической систем;
- строение, функции эндокринных желез;
- морфо-функциональную характеристику кожного покрова головы, шеи, туловища и конечностей; - международную анатомическую номенклатуру на латинском языке.

Уметь:

- определять отличительные особенности костей черепа, туловища и конечностей;
- находить на анатомических препаратах структурные элементы соединений костей;
- демонстрировать на трупе мышцы головы, туловища и конечностей;
- находить органы головы, шеи, грудной, брюшной полостей и малого таза;
- показывать отделы спинного и головного мозга;
- показывать спинномозговые и черепно-мозговые нервы;
- демонстрировать на трупе сосуды головы, шеи, грудной, брюшной полостей, малого таза и конечностей;
- определять проекцию органов, сосудов и нервов на поверхностях тела человека.

Владеть:

- основные приемы работы с анатомическими препаратами и другими учебными пособиями;
- методы анатомического исследования,
- нахождение основных анатомических структур на макропрепаратах.

## **Философия**

Знать:

- представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;
- введение в круг философских проблем, связанных с личностным, социальным и профессиональным развитием;

Уметь:

- умение логично формулировать, излагать, и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- умение использовать в практической жизни философские и общенаучные методы мышления и исследования;
- умение демонстрировать способность и готовность к диалогу по проблемам общественного и мировоззренческого характера, способность к рефлексии;

Владеть:

- овладение навыками анализа и восприятия текстов, имеющих философское содержание;
- овладение навыками поиска, критического восприятия, анализа и оценки источников информации;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания.

Освоение фармакологии необходимо как предшествующее: Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

Челюстно-лицевая хирургия; терапевтическая стоматология; Детская стоматология; Ортодонтия и детское протезирование; эпидемиология; гигиена, общественное здоровье и здравоохранение; Внутренние болезни, клиническая фармакология; общая хирургия, лучевая диагностика; медицина катастроф; инфекционные болезни, фтизиатрия; медицинская реабилитация, неврология; оториноларингология; офтальмология; психиатрия и наркология; судебная медицина; акушерство, педиатрия.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины) «Фармакология»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

#### **1. Знать:**

- представление о роли фармакологии в решении прикладных задач;
- понятия и принципы доказательной медицины;
- классификацию и характеристику основных групп лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств;
- виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов;
- фармацевтическую и фармакологическую несовместимость;
- основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции;
- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств;
- документы, регламентирующие обращение лекарственных средств, правила хранения и использования лекарственных средств;
- основные принципы и методы испытания новых препаратов;
- принципы взаимодействия лекарственных средств;
- средства, вызывающие лекарственную зависимость, общие представления о наркомании, токсикомании, алкоголизме. Принципы терапии лекарственных зависимостей;
- социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий токсикомании, основные принципы их профилактики;
- принципы лечения острых отравлений, вызванных лекарственными средствами, симптоматическая терапия, антидотная терапия.

#### **2. Уметь:**

- отличать понятия лекарственная форма, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственное сырье, биологическая активная добавка (БАД) к пище, гомеопатическое лекарственное средство;
- оценивать эффективность и безопасность медикаментозных методов лечения;
- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологического воздействия;
- составлять рецептурные прописи лекарственных препаратов, выписывать рецепты при заболеваниях, патологических процессах и состояниях;
- использовать лекарственные препараты, медицинские изделия (в том числе стоматологические материалы, инструменты);
- определять способы введения, режим и дозу лекарственных препаратов;
- оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами;
- назначать медикаментозную терапию при заболеваниях в соответствии с имеющимися медицинскими показаниями, учитывая фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств;
- проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы.

### 3. Владеть навыками:

- всестороннего анализа с включением возможностей использования фармакологического подхода;
- подбора вида местной анестезии/обезболивания;
- оценки возможных осложнений, вызванных применением местной анестезии;
- подбора лекарственных препаратов для лечения стоматологических заболеваний по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп;
- выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния;
- прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов;
- оценки возможных побочных эффектов от приема лекарственных препаратов;
- консультирования пациента по методам лечения стоматологических заболеваний;
- основных лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами.
- соблюдения принципов врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/ законными представителями), коллегами.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика обязательного порогового уровня сформированных компетенций	Номер компетенции
1	2	3
<p>Знать представление о роли фармакологии в решении прикладных задач; понятия и принципы доказательной медицины.</p> <p>Уметь проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы.</p> <p>Владеть навыком всестороннего анализа с включением возможностей использования фармакологического подхода.</p>	<p>Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<b>ОК-1</b>
<p>Знать представление о роли фармакологии в решении прикладных задач; понятия и принципы доказательной медицины; классификацию и характеристику основных групп лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость; основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции;</p> <p>общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств; документы, регламентирующие обращение лекарственных средств, правила хранения и использования лекарственных средств; принципы взаимодействия</p>	<p>Готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач</p>	<b>ОПК-8</b>

<p>лекарственных средств; средства, вызывающие лекарственную зависимость; принципы лечения острых отравлений, вызванных лекарственными средствами, симптоматическая терапия, антидотная терапия.</p> <p>Уметь: отличать понятия лекарственная форма, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственное сырье, биологическая активная добавка (БАД) к пище, гомеопатическое лекарственное средство; оценивать эффективность и безопасность медикаментозных методов лечения; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологического воздействия; составлять рецептурные прописи лекарственных препаратов, выписывать рецепты при заболеваниях, патологических процессах и состояниях; использовать лекарственные препараты, медицинские изделия (в том числе стоматологические материалы, инструменты); определять способы введения, режим и дозу лекарственных препаратов; оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами; назначать медикаментозную терапию при заболеваниях в соответствии с имеющимися медицинскими показаниями, учитывая фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств;</p> <p>Владеть навыками подбора вида местной анестезии/обезболивания; оценки возможных осложнений, вызванных применением местной анестезии; подбора лекарственных препаратов для лечения стоматологических заболеваний по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп; выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния; прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов; оценки возможных побочных эффектов от приема лекарственных препаратов</p>		
<p>Знать средства, вызывающие лекарственную зависимость, общие представления о наркомании, токсикомании, алкоголизме. Принципы терапии лекарственных зависимостей; социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий токсикомании, основные принципы их профилактики; принципы лечения острых отравлений, вы-</p>	<p>Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение воз-</p>	<p><b>ПК-1</b></p>

<p>званных лекарственными средствами, симптоматическая терапия, антидотная терапия.</p> <p>Уметь оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами; проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы.</p> <p>Владеть навыками: оценки возможных побочных эффектов от приема лекарственных препаратов; консультирования пациента по методам лечения стоматологических заболеваний; основных лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами.</p>	<p>никновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	
<p>Знать классификацию и характеристику основных групп лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость; основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции; общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств; документы, регламентирующие обращение лекарственных средств, правила хранения и использования лекарственных средств; принципы взаимодействия лекарственных средств.</p> <p>Уметь оценивать эффективность и безопасность медикаментозных методов лечения; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологического воздействия; составлять рецептурные прописи лекарственных препаратов, выписывать рецепты при заболеваниях, патологических процессах и состояниях; использовать лекарственные препараты, медицинские изделия (в том числе стоматологические материалы, инструменты); определять способы введения, режим и дозу лекарственных препаратов; оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами; назначать медикаментозную терапию при заболеваниях в соответствии с имеющимися медицинскими показаниями,</p>	<p>Способностью к определению тактики ведения больных с различными стоматологическими заболеваниями</p>	<p><b>ПК-8</b></p>

<p>учитывая фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств;</p> <p>Владеть навыками всестороннего анализа с включением возможностей использования фармакологического подхода; подбора вида местной анестезии/обезболивания; оценки возможных осложнений, вызванных применением местной анестезии; подбора лекарственных препаратов для лечения стоматологических заболеваний по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп; выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния; прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов; оценки возможных побочных эффектов от приема лекарственных препаратов; консультирования пациента по методам лечения стоматологических заболеваний; соблюдения принципов врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.</p>		
<p>Знать классификацию и характеристику основных групп лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость; основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции; общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств; документы, регламентирующие обращение лекарственных средств, правила хранения и использования лекарственных средств; принципы взаимодействия лекарственных средств.</p> <p>Уметь оценивать эффективность и безопасность медикаментозных методов лечения; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологического воздействия; составлять рецептурные прописи лекарственных препаратов, выписывать рецепты при заболеваниях, патологических процессах и состояниях; использовать лекарственные препараты, медицинские изделия (в том числе стоматологические мате-</p>	<p>Готовностью к ведению и лечению пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара</p>	<p><b>ПК-9</b></p>

<p>риалы, инструменты); определять способы введения, режим и дозу лекарственных препаратов; оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами; назначать медикаментозную терапию при заболеваниях в соответствии с имеющимися медицинскими показаниями, учитывая фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств;</p> <p>Владеть навыками всестороннего анализа с включением возможностей использования фармакологического подхода; подбора вида местной анестезии/обезболивания; оценки возможных осложнений, вызванных применением местной анестезии; подбора лекарственных препаратов для лечения стоматологических заболеваний по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп; выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния; прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов; оценки возможных побочных эффектов от приема лекарственных препаратов; консультирования пациента по методам лечения стоматологических заболеваний; соблюдения принципов врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.</p>		
<p>Знать классификацию и характеристику основных групп лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; принципы лечения острых отравлений, вызванных лекарственными средствами, симптоматическая терапия, антидотная терапия.</p> <p>Уметь оценивать эффективность и безопасность медикаментозных методов лечения; назначать медикаментозную терапию при заболеваниях в соответствии с имеющимися медицинскими показаниями, учитывая фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств;</p> <p>Владеть навыками основных лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарствен-</p>	<p>Готовностью к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации</p>	<p><b>ПК-10</b></p>

ными средствами.		
<p>Знать основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции; средства, вызывающие лекарственную зависимость, общие представления о наркомании, токсикомании, алкоголизме. Принципы терапии лекарственных зависимостей; социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий токсикомании, основные принципы их профилактики</p> <p>Уметь оценивать эффективность и безопасность медикаментозных методов лечения; оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами;</p> <p>Владеть навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов; оценки возможных побочных эффектов от приема лекарственных препаратов; консультирования пациента по методам лечения стоматологических заболеваний; соблюдения принципов врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.</p>	<p>Готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни</p>	<p><b>ПК-13</b></p>

Данная программа реализует следующие трудовые функции профессионального стандарта врача-стоматолога: А/02.7; А/04.7.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФАРМАКОЛОГИЯ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетные единицы

##### РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Раздел учебной дисциплины	Тема	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Виды контроля (ВК-входной контроль, ТК-текущий контроль, ПК – промежуточный контроль)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Лекции	Практ. Занятия	Семинары	Самост. работа		
1	Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология	Рецепт и его структура. Твердые и мягкие лекарственные формы.	4	1	2	3	-	5	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Жидкие лекарственные формы.	4	2	-	3	-	5	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Итоговое занятие «Контрольная работа по рецептуре. Общая фармакология».	4	3	-	3	-		ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		<b>Всего по разделу</b>			2	9	-	10		

Лекарственные средства, влияющие на периферическую нервную систему	Вещества, действующие в области холинорецепторов.	4	4	2	3	-	5	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Вещества, действующие в области адренорецепторов.	4	5	-	3	-	5	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Итоговое занятие «Лекарственные средства, влияющие на периферические отделы нервной системы».	4	6	-	3	-		ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	<b>Всего по разделу</b>			2	9	-	10		
Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему	Вещества, действующие в области окончаний афферентных нервных волокон. Наркотические и ненаркотические анальгетики.	4	7	4	3	-	15	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Итоговое занятие «Лекарственные средства, влияющие на ЦНС и афферентную иннервацию»	4	8	-	3	-		ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	<b>Всего по разделу</b>			4	6	-	15		

Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови	Антиаритмические, антиангинальные и гипотензивные лекарственные средства. Средства, влияющие на систему РАСК. Стимуляторы эритро- и лейкопоэза.	4	9	2	3	-	15	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Итоговое занятие «Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови»	4	10	-	3	-		ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	<b>Всего по разделу</b>			2	6	-	15		
Противомикробные, противовирусные, противоопухолевые средства	Антисептические средства. Сульфаниламиды и химиотерапевтические средства разного химического строения.	5	1	2	3	-	7	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Антибиотики и противосифилитические средства.	5	2	2	3	-	7	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Противотуберкулёзные, противогрибковые и противовирусные средства.	5	3	2	3	-	7	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	Итоговое занятие «Химиотерапевтические средства».	5	4	-	3	-		ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
	<b>Всего по разделу</b>			6	12	-	21		

	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы	Витамины, ферментные препараты.	5	5	2	3	-	6	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Противовоспалительные средства стероидной и нестероидной структуры. Антиаллергические средства. Средства, влияющие на иммунитет.	5	6	2	3	-	6	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Средства, влияющие на слизистую оболочку полости рта и пульпу зуба. Гомеостаз кальция, его лекарственная коррекция. Стимуляторы регенерации.	5	7	-	3	-	6	ВК, ТК	Устный опрос, решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Средства, влияющие на функцию органов пищеварения.	5	8	-	3	-	6	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		<b>Всего по разделу</b>			4	12	-	24	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
4	Контроль		5	9	-	9	-	-	ПК	Устный опрос, тестирование и задания на выписывание рецептов с использованием СДО MOODLE
	Контроль самостоятельной работы		5	9	-	-	-	2		
5	<b>Всего</b>				20	54		95		180

#### 4.2 Тематический план лекций

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
<b>Раздел 1 Общая рецептура, общая фармакология</b>				<b>2</b>
1	Фармакология (введение). Вещества, действующие в области М- и Н-холинорецепторов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомить с основными понятиями и элементами истории фармакологии.</li> <li>2. Представить классификацию, механизм действия, эффекты и применение средств, действующих в области холинэргических синапсов.</li> </ol>	Основные понятия фармакологии: фармакология, лекарственный препарат, лекарственное вещество, лекарственная форма. Определение рецептора. Виды холинэргических рецепторов и их локализация в организме. Классификация средств, влияющих на холинэргические рецепторы, их эффекты и применение.	2 СДО Moodle
<b>Раздел 2 Лекарственные средства, влияющие на периферические отделы нервной системы</b>				<b>2</b>
2	Вещества, действующие в области адренэргических синапсов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представить классификацию, механизм действия, эффекты и применение средств, действующих в области адренэргических синапсов.</li> </ol>	Определение адренэргического рецептора. Виды адренорецепторов и их локализация в организме. Классификация средств, действующих, в области адренэргических синапсов, их эффекты и применение.	2 СДО Moodle
<b>Раздел 3 Лекарственные средства, влияющие на ЦНС и афферентную иннервацию</b>				<b>4</b>
3	Вещества, действующие в области окончаний афферентных нервных волокон. Анальгезирующие средства.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомить студентов с особенностями функции периферической нервной системы, и возможностью фармакологического воздействия на них.</li> <li>2. Показать особенности функционирования ЦНС и раскрыть возможные пути и способы снизить или устранить болевые ощущения.</li> </ol>	Классификация средств, влияющих на афферентную иннервацию. Классификация, механизм действия и применение местных анестетиков. Виды местной анестезии в стоматологической практике. Определение и классификация анальгетиков. Пути проведения боли и точки приложения анальгетиков. Характеристика наркотических анальгетиков. Понятие о пристрастии и наркомании.	2 СДО Moodle
4	Психотропные средства.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать определение и классификацию психотропных средств.</li> <li>2. Осветить их механизмы действия и применение.</li> </ol>	Понятие о психотропных средствах и их роли в лечении стоматологических заболеваний. Определение, классификация, механизм действия и применение нейролептиков, транквилизаторов и седативных средств.	2 СДО Moodle
<b>Раздел 4 Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови</b>				<b>2</b>

5	Кардиотонические, антиангинальные, антиаритмические и гипотензивные средства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомить студентов с препаратами разных групп, влияющих на сердечно-сосудистую систему.</li> <li>2. Раскрыть особенности их применения в стоматологической практике.</li> </ol>	<p>Определение, классификация, механизмы действия и применения кардиотоников. Определение, классификация, механизмы действия и применения противоаритмических средств. Определение, классификация, механизмы действия и применения антиангинальных средств. Определение, классификация, механизмы действия и применения гипотензивных средств.</p>	2 СДО Moodle
<b>Раздел 5 Химиотерапевтические средства</b>				<b>6</b>
6	Антисептические и дезинфицирующие средства. Сульфаниламидные препараты. Химиотерапевтические средства разных химических групп.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомить студентов с особенностями действия и применения противомикробных средств.</li> <li>2. Дать характеристику препаратов из разных фармакологических групп применительно к использованию в стоматологии.</li> </ol>	<p>Определение дезинфицирующих, антисептических, химиотерапевтических средств. Классификация механизм действия и применение в стоматологии антисептических средств. Классификация и применение сульфаниламидных средств. Фармакологическая характеристика противомикробных средств разного химического строения.</p>	2 СДО Moodle
7	Антибиотики и противосифилитические средства.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомить студентов с особенностями действия и применения противомикробных средств.</li> <li>2. Дать характеристику препаратов из разных фармакологических групп применительно к использованию в стоматологии.</li> </ol>	<p>Отличия антибиотиков от противомикробных средств других фармакологических групп. Классификация антибиотиков по точкам приложения и механизму действия. Фармакологическая характеристика препаратов каждой группы антибиотиков с акцентированием применения в стоматологии. Определение, классификация, механизм действия и применение противосифилитических средств.</p>	2 СДО Moodle
8	Противотуберкулезные, противомикозные и противовирусные средства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осветить особенности действия и применения противотуберкулёзных, противомикозных и противовирусных средств.</li> </ol>	<p>Определение, классификация, механизм действия и применение противотуберкулёзных средств. Определение, классификация, механизм действия и применение противомикозных средств. Определение, классификация, механизм действия и применение противовирусных средств.</p>	2 СДО Moodle
<b>Раздел 6 Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ</b>				<b>4</b>

9	Гормональные препараты, их синтетические аналоги и антагонисты.	1. Систематизировать знания о гормональных препаратах, их синтетических заменителях и антагонистах.	Препараты гормонов белкового и пептидного строения: классификация и принципы действия. Препараты стероидных гормонов: классификация и принципы действия. Препараты гормонов, производных аминокислот: классификация и принципы действия.	2 СДО Moodle
10	Средства, влияющие на слизистую оболочку полости рта и пульпу зуба. Гомеостаз кальция, его лекарственная коррекция. Стимуляторы регенерации.	1. Ознакомить с особенностями применения лекарственных средств различных фармакологических групп при основных стоматологических заболеваниях. 2. Дать характеристику средств, используемых для коррекции нарушений обмена кальция. 3. Осветить особенности действия и применения стимуляторов регенерации в стоматологической практике.	Характеристика средств, применяемых при патологии слизистой оболочки полости рта. Особенности применения средств при пульпитах, кариесе и других поражениях твёрдых тканей зубов. Фармакологическая характеристика препаратов разных групп, применяемых при нарушениях фосфорно-кальциевого обмена.	2 СДО Moodle
<b>ИТОГО</b>				<b>20</b>

#### 4.3 Тематический план практических занятий

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Студент должен знать	Студент должен уметь	Часы
<b>Раздел 1 Общая рецептура, общая фармакология</b>						<b>9</b>
1	Рецепт и его структура. Твердые и мягкие лекарственные формы	1. Ознакомить студентов со структурой рецепта. 2. Ознакомиться с выписыванием препаратов в твёрдых и мягких лекарственных формах.	1. Особенности построения рецепта. 2. Виды рецептов. 3. Выписывание рецептов на препараты в твёрдых и мягких лекарственных формах.	1. Структуру рецепта. (ОК-1) 2. Правила выписывания рецептов на препараты в твёрдых и мягких лекарственных формах. (ОПК-8)	1. Выписывать рецепты на порошки, таблетки, капсулы, мази, пасты, линименты, свечи, пластыри. (ПК-8, ПК-9)	3
2	Жидкие лекарственные формы.	1. Ознакомить с особенностями выписывания препаратов в жидких лекарственных формах.	1. Выписывание рецептов на препараты в жидких лекарственных формах.	1. Правила выписывания растворов, микстур, настоев, отваров, настоек, эмульсий, суспензий. (ОК-1)	1. Выписывать рецепты на растворы для приёма, внутрь, наружного применения, для инъекций. (ПК-8)	3

3	Итоговое занятие «Контрольная работа по рецептуре. Общая фармакология».	1. Контроль знаний и умений по рецептуре.	1. Выписывание каждым студентом рецептов с получением оценки. 2. Рассмотрение основных положений фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.	1. Знание правил выписывания всех видов жидких лекарственных форм препаратов. (ОК-1) 2. Знание основных положений фармакокинетики и фармакодинамики. (ОПК-8)	1. Выписывать рецепты на все виды лекарственных форм. (ПК-8) 2. Понимать отличия в действии препаратов от путей введения, распределения их в организме, механизма действия, метаболизма и выведения. (ПК-9)	3
<b>Раздел 2 Лекарственные средства, влияющие на периферические отделы нервной системы</b>						<b>9</b>
4	Вещества, действующие в области холинорецепторов.	1. Ознакомить с определением, классификацией, механизмом действия М-, Н-холиномиметиков и литиков, антихолинэстеразных ЛС. 2. Ознакомить с определением, классификацией, механизмом действия М-холиномиметиков и литиков. 3. Систематизировать знания о фармакологических эффектах, показаниях, побочных действиях и противопоказаниях. 4. Ознакомить с определением, классификацией, механизмом действия Н-холиномиметиков и Н-холиноблокаторов, ганглиоблокаторов, миорелаксантов. 5. Систематизировать знания	1. Фармакодинамика и фармакокинетика М и Н-холиномиметиков и литиков, М-холиномиметиков и литиков, антихолинэстеразных средств. 2. Особенности назначения препаратов с учетом детского возраста. 3. Фармакодинамика и фармакокинетика Н-холиноблокаторов и миметиков, ганглиоблокаторов, миорелаксантов. 4. Особенности назначения препаратов с учетом детского возраста.	1. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов. (ОК-1) 2. Наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению. (ОПК-8)	1. Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств. (ПК-8) 2. Определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам. (ПК-9)	3

		о фармакологических эффектах, показаниях, побочных действиях и противопоказаниях.				
5	Вещества, действующие в области адренорецепторов.	1. Ознакомиться с фармакологическими свойствами средств, действующих в области адренэргических синапсов.	1. Строение и функция адренэргического синапса. 2. Локализация М- и Н-адренорецепторов, эффекты, возникающие при их возбуждении. 3. Классификация препаратов и эффекты, возникающие при их введении. 4. Применение адреномиметиков и адренолитиков.	1. Фармакологические характеристики адреномиметиков и адренолитиков. (ОК-1) 2. Показания к назначению, побочные эффекты. (ОПК-8)	1. Выбор препарата и выписывание рецептов на адреномиметики и адренолитики в соответствии с имеющейся патологией. (ПК-10)	3
6	Итоговое занятие по теме «Лекарственные средства, влияющие на периферические отделы нервной системы»	1. Установить уровень знаний студентов по данному разделу.	1. Выписывание рецептов и устный ответ на вопросы изучаемого раздела.	1. Фармакологические характеристики средств, действующих в области холино- и адренэргических синапсов. (ОК-1) 2. Показания к назначению, побочные эффекты. (ОПК-8)	1. Выбор препарата и выписывание рецептов на холино- и адреномиметики и литики в соответствии с имеющейся патологией. (ПК-13)	3
<b>Раздел 3 Лекарственные средства, влияющие на ЦНС и афферентную иннервацию</b>						<b>6</b>
7	Вещества, действующие в области окончаний афферентных нервных волокон. Наркотические и ненаркотические анальгетики.	1. Систематизировать знания об эффектах местноанестезирующих средств, вяжущих, адсорбирующих и обволакивающих средств. 2. Систематизировать знания об анальгезирующих средствах. 3. Восприятие и регулирование боли (ноцицептивная и	1. Механизмы действия. 2. Зависимость свойств местных анестетиков от структуры. 3. Фармакокинетика местных анестетиков, вяжущих, адсорбирующих, обволакивающих средств. 4. Опиоидные (наркотические) анальгетики.	1. Механизмы действия местноанестезирующих средств, вяжущих, адсорбирующих и обволакивающих средств. (ОК-1) 2. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. Применение. (ОПК-8)	1. Выписывать в рецептах лекарственные формы; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью. Интернет для профессиональной деятельности. (ПК-13)	3

		<p>антиноцицептивная системы).</p> <p>4. Виды боли.</p> <p>5. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды.</p> <p>5. Классификация болеутоляющих средств.</p>	<p>5. Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов.</p> <p>6. Механизмы болеутоляющего действия. Влияние на центральную нервную систему и функции внутренних органов (сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт).</p> <p>7. Сравнение препаратов агонистов, агонистов-антагонистов и частичных агонистов опиоидных рецепторов по обезболивающему действию и побочным эффектам.</p> <p>8. Показания к применению.</p>	<p>3. Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Лекарственная зависимость. (ПК-8)</p> <p>5. Общие представления о наркоманиях и токсикоманиях. (ПК-9)</p> <p>6. Средства, вызывающие зависимость. Принципы терапии наркоманий и токсикоманий. (ПК-10)</p>		
8	Итоговое занятие по теме «Лекарственные средства, влияющие на ЦНС и афферентную иннервацию».	1. Систематизировать знания о средствах, влияющих на центральную нервную систему.	1. Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств, влияющих на ЦНС.	<p>1. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Применение. Основные побочные эффекты. (ОК-1)</p> <p>2. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетика лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению (ОПК-8)</p>	1. Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам. (ПК-8)	3

Раздел 4 Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови					6	
9	<p>Антиаритмические, антиангинальные и гипотензивные лекарственные средства.</p> <p>Средства, влияющие на систему РАСК. Стимуляторы эритро- и лейкопоэза.</p>	<p>1. Овладеть знаниями о действии и применении антиангинальных, противоритмических и гипотензивных средств.</p> <p>2. Добиться усвоения студентами знаний о возможности фармакологического влияния на процессы гемостаза.</p> <p>3. Усвоение студентами основных положений о действии препаратов на систему кроветворения.</p>	<p>1. Понятие об ишемической болезни сердца.</p> <p>2. Классификация антиангинальных средств, их механизм действия и применение.</p> <p>3. Определение, классификация и применение противоритмических средств.</p> <p>4. Определение, классификация, механизм действия и применения гипотензивных средств.</p> <p>5. Уровни состояния системы гемостаза.</p> <p>6. Классификация, механизмы действия и применение препаратов, влияющих на систему РАСК.</p> <p>7. Роль эритроцитов в жизнедеятельности организма, классификация анемий и средств, влияющих на процессы гемопоэза.</p> <p>8. Характеристика средств, влияющих на уровень лейкоцитов.</p>	<p>1. Основная причина возникновения ишемической болезни сердца и возможные пути коррекции патогенетических механизмов. (ОК-1)</p> <p>2. Классификация антиангинальных средств, их механизм действия, особенности применения препаратов каждой фармакологической группы. (ОПК-8)</p> <p>3. Классификация, механизм действия и применение антиаритмических препаратов. Понятие о гипертонической болезни. Классификация средств для понижения артериального давления, их механизмы действия и особенности применения. Точки приложения и механизм действия и применение антиагрегантных средств. (ПК-8)</p> <p>4. Классификация, механизм действия и применения средств, влияющих на состояние сгустка. Характеристика средств, влияющих на фибринолиз. Виды анемий классификация и применение средств, стимулирую-</p>	<p>1. Выбор препарата и выписывание рецептов на антиангинальные и противоритмические средства. (ПК-8)</p> <p>2. Выбор препарата и выписывание рецептов для снижения артериального давления. Выбор препарата и выписывание рецептов на препараты, влияющие на состояние тромбоцитов, сгустка и фибринолиза. (ПК-10)</p> <p>3. Рациональный выбор и выписывание рецептов на средства, влияющие на систему кроветворения. (ПК-13)</p>	3

				щих эритропоэз, и лейкопоэз. Средства угнетающие эритро – и лейкопоэз. (ПК-9)		
10	Итоговое занятие по теме «Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови»	1. Систематизировать знания о средствах, влияющих на сердечно-сосудистую систему.	1. Фармакодинамика и фармакокинетика средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.	1. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению. (ОПК-8)	1. Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам. (ПК-9)	3
<b>Раздел 5 Химиотерапевтические средства</b>						<b>12</b>
11	Антисептические средства. Сульфаниламиды и химиотерапевтические средства разного химического строения.	1. Усвоить материалы по основным эффектам и возможностью применения сульфаниламидов и антисептических средств. 2. Механизмы действия и применение химиотерапевтических средств разного химического строения.	1. Определение, классификация, механизм действия антисептических средств. 2. Применение в стоматологии. 3. Определение классификация, механизм действия, фармакокинетика сульфаниламидов. 4. Особенности действия химиотерапевтических средств разного химического строения.	1. Фармакологические свойства и применение препаратов каждой фармакологической группы. (ОК-1) 2. Определение, классификация и фармакокинетика сульфаниламидов, их применение и побочные эффекты. (ПК-8) 3. Сравнительная характеристика. (ОПК-8)	1. Выбор препарата и выписывание рецептов на антисептики, применительно к определённому патологическому процессу. (ПК-9) 2. Выбор препарата и выписывание рецептов из группы сульфаниламидов и химиотерапевтических средств разного химического строения. (ПК-13)	3
12	Антибиотики и противосифилитические	1. Ознакомить с определением, классификацией, механизмом действия β-	1. Фармакодинамика и фармакокинетика пенициллинов, цефалоспоринов, карбапе-	1. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармаколо-	1. Определять группы лекарственных средств для лечения определен-	3

	средства.	лактамных антибиотиков. 2. Систематизировать знания о фармакологических эффектах, показаниях, побочных действиях и противопоказаниях.	немов, монобактамов, тетрациклинов, эритромицинов, аминогликозидов, полимиксинов полиеновых антибиотиков, противосифилитических средств.	гическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению. (ОК-1)	ного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам. (ПК-10)	
13	Противотуберкулёзные, противогрибковые и противовирусные средства.	1. Ознакомить с определением, классификацией, механизмом действия противотуберкулёзных, противогрибковых и противовирусных средств. 2. Систематизировать знания о фармакологических эффектах, показаниях, побочных действиях и противопоказаниях.	1. Фармакодинамика и фармакокинетика противотуберкулёзных, противогрибковых и противовирусных средств.	1. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению. (ОПК-8)	1. Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам. (ПК-8)	3
14	Итоговое занятие по теме: «Химиотерапевтические средства».	1. Систематизировать знания о фармакологических эффектах, показаниях, побочных действиях и противопоказаниях химиотерапевтических средств.	1. Фармакодинамика и фармакокинетика химиотерапевтических средств.	1. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению. (ОК-1)	1. Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам. (ПК-9)	3

<b>Раздел 6 Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ</b>						<b>12</b>
<b>15</b>	Витамины, ферментные препараты.	1. Усвоить материалы по основным эффектам и возможностью применения витаминных средств, ферментных препаратов	1. Определение, классификации, механизм действия витаминных, ферментных препаратов.	1. Фармакологические свойства, механизмы действия и применение витаминных, ферментных средств. (ОК-1)	1. Выбор препарата и выписывание рецептов на витаминные, ферментные средства. (ПК-8)	3
<b>16</b>	Противовоспалительные средства стероидной и нестероидной структуры. Антиаллергические средства. Средства, влияющие на иммунитет.	1. Систематизировать сведения о фармакологии средств, влияющих на процессы воспаления, аллергии и иммунные процессы, в рамках знаний необходимых для врача-стоматолога.	1. Понятие о воспалении, аллергии и иммунодефицитах и их значении в стоматологических заболеваниях. 2. Определение и классификация противовоспалительных, противоаллергических и иммуотропных средств. 3. Механизмы действия нестероидных и стероидных противовоспалительных средств. 4. Сравнительная характеристика противовоспалительных средств и их применение в стоматологической практике. 5. Механизмы действия и применения антиаллергических и противогистаминных средств. 6. Механизмы действия применения средств, влияющих на иммунные процессы.	1. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению. (ОК-1)	1. Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам. (ПК-9)	3
<b>17</b>	Средства, влияющие на слизистую оболочку полости рта и	1. Ознакомить с особенностями применения лекарственных средств различных фармакологических групп при	1. Фармакодинамика и фармакокинетика средств, влияющие на слизистую оболочку полости рта и пульпу зуба.	1. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармако-	1. Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и	3

	пульпу зуба. Гомеостаз кальция, его лекарственная коррекция. Стимуляторы регенерации.	основных стоматологических заболеваниях.	2. Характеристика средств, используемых для коррекции нарушений обмена кальция. 3. Особенности действия и применения стимуляторов регенерации в стоматологической практике.	динамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению. (ОПК-8)	осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам. (ПК-13)	
18	Средства, влияющие на функцию органов пищеварения.	1. Ознакомить с фармакологическими характеристиками средств, влияющих на органы пищеварения.	1. Характеристика средств, влияющих на аппетит, на функцию желез желудка, печень, поджелудочную железу, моторику кишечника. 2. Рвотные и противорвотные средства.	1. Классификация, механизмы действия и применение средств, влияющих на аппетит, на функцию желез желудка, печень, поджелудочную железу, моторику кишечника. (ОК-1)	1. Оптимальный выбор и выписывание рецептов на препараты, влияющие на органы пищеварения. (ПК-10)	3
	Экзамен	1. Оценить знания по темам, внести коррекцию. 2. Показать связь учебного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности. 3. Оценить качество самостоятельной работы студентов в СДО Moodle.	Вопросы теории в соответствии с изучаемыми темами на лекционных и практических занятиях	1. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению. (ОК-1, ОПК-8)	1. Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам. (ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)	9
<b>ИТОГО</b>						<b>54</b>

#### 4.4. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма самостоятельной работы (ПЗ – практическое занятие, ВК – входящий контроль, ТК – текущий контроль, ПК – промежуточный контроль, СЗ – ситуационные задачи, ВР – выписывание рецептов)	Цель и задачи	Методическое и материально-техническое обеспечение	Часы
<b>Раздел 1 Общая рецептура, общая фармакология</b>				<b>10</b>
1. Рецепт и его структура. Твердые и мягкие лекарственные формы.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ, подготовка к ВР	Ознакомить с особенностями предмета фармакологии. Твердыми и мягкими лекарственными формами. Вопросами общей фармакологии, нормативной документацией, регламентирующей выписывание рецептов.	УМК для самостоятельной работы студентов: -Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы; -Методические указания для студентов: Часть 1 «Общая рецептура. Общая фармакология» -Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Фармакология» для студентов стоматологического факультета 2 курса. <a href="http://moodle.vrnngmu.ru">http://moodle.vrnngmu.ru</a>	5
2. Жидкие лекарственные формы. Подготовка к итоговому занятию.				5
<b>Раздел 2 Лекарственные средства, влияющие на периферические отделы нервной системы</b>				<b>10</b>
1. Вещества, действующие в области холинорецепторов.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ, подготовка к ВР	Ознакомить с принадлежностью лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам и особенностями фармакодинамики и фармакокинетики-средств, влияющих на функцию периферической нервной системы.	УМК для самостоятельной работы студентов: -Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы; -Методические указания для студентов:	5
2. Вещества, действующие в области адренорецепторов. Подготовка к				5

итоговому занятию.			<p>Часть 1 «Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию»  -Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Фармакология» для студентов стоматологического факультета 3 курса.  <a href="http://moodle.vrnngmu.ru">http://moodle.vrnngmu.ru</a></p>	
<b>Раздел 3 Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему и афферентную иннервацию</b>				<b>15</b>
1. Вещества, действующие в области окончаний афферентных нервных волокон. Наркотические и ненаркотические анальгетики. Подготовка к итоговому занятию.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ, подготовка к ВР	Ознакомить с принадлежностью лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам и особенностями фармакодинамики и фармакокинетики средств, влияющих на функцию центральной нервной системы.	<p>УМК для самостоятельной работы студентов:  -Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы;  -Методические указания для студентов:  Часть 2  «Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему»  -Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Фармакология» для студентов стоматологического факультета 2 курса.  <a href="http://moodle.vrnngmu.ru">http://moodle.vrnngmu.ru</a></p>	15

<b>Раздел 4 Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови</b>				<b>15</b>
1. Антиаритмические, антиангинальные и гипотензивные лекарственные средства. Средства, влияющие на систему РАСК. Стимуляторы эритро- и лейкопоэза. Подготовка к итоговому занятию.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ, подготовка к ВР	Ознакомить с принадлежностью лекарственных препаратов к определённым фармакологическим группам и особенностями фармакодинамики и фармакокинетики средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему и систему крови.	УМК для самостоятельной работы студентов: -Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы; -Методические указания для студентов: Часть 2 «Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему» -Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Фармакология» для студентов стоматологического факультета 2 курса. <a href="http://moodle.vrngmu.ru">http://moodle.vrngmu.ru</a>	15
<b>Раздел 5 Химиотерапевтические средства</b>				<b>21</b>
1. Антисептические средства. Сульфаниламиды и химиотерапевтические средства разного химического строения.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ, подготовка к ВР	Ознакомить с принадлежностью лекарственных препаратов к определённым фармакологическим группам и особенностями фармакодинамики и фармакокинетики противомикробных, противопаразитарных и противогрибковые средства.	УМК для самостоятельной работы студентов: -Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы; -Методические указания для студентов: Часть 3 «Химиотерапевтические	7
2. Антибиотики и противосифилитические средства.				7

3. Противотуберкулёзные, противогрибковые и противовирусные средства. Подготовка к итоговому занятию.			<p>средства. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена»          -Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Фармакология» для студентов педиатрического факультета 3 курса.  <a href="http://moodle.vrngmu.ru">http://moodle.vrngmu.ru</a></p>	7
<b>Раздел 6 Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.</b>				<b>24</b>
1. Витамины, ферментные препараты.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ, подготовка к ВР	Ознакомить с принадлежностью лекарственных препаратов к определённым фармакологическим группам и особенностями фармакодинамики и фармакокинетики средств, влияющих на обменные и иммунные процессы.	УМК для самостоятельной работы студентов: -Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы;	6
2. Противовоспалительные средства стероидной и нестероидной структуры. Антиаллергические средства. Средства, влияющие на иммунитет.			-Методические указания для студентов: Часть 3 «Химиотерапевтические средства. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена»	6
3. Средства, влияющие на слизистую оболочку полости рта и пульпу зуба. Гомеостаз кальция, его лекарственная коррекция. Стимуляторы регенерации.			-Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Фармакология» для студентов педиатрического факультета 3 курса. <a href="http://moodle.vrngmu.ru">http://moodle.vrngmu.ru</a>	6
4. Средства, влияющие на функцию органов пищеварения.				6
<b>Всего часов</b>				<b>95</b>

#### 4.5 Матрица соотнесения тем/ разделов учебной дисциплины и формируемых в них ОК и ПК

Темы/разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции							Общее кол-во компетенций ( $\Sigma$ )
		ОК	ОПК	ПК					
				1	8	9	10	13	
<b>Раздел 1 Общая рецептура, общая фармакология</b>	<b>21</b>								
Рецепт и его структура. Твердые и мягкие лекарственные формы.	10	+	+		+	+			4
Жидкие лекарственные формы.	8	+	+						2
Итоговое занятие Итоговое занятие «Контрольная работа по рецептуре. Общая фармакология».	3	+	+		+	+			4
<b>Раздел 2 Лекарственные средства, влияющие на периферические отделы нервной системы</b>	<b>21</b>								
Вещества, действующие в области холинорецепторов.	10	+	+		+	+			4
Вещества, действующие в области адренорецепторов.	8	+	+				+		3
Итоговое занятие по теме «Лекарственные средства, влияющие на периферические отделы нервной системы».	3	+	+					+	3
<b>Раздел 3 Лекарственные средства, влияющие на ЦНС и афферентную иннервацию</b>	<b>25</b>								
Вещества, действующие в области окончаний афферентных нервных волокон. Наркотические и ненаркотические анальгетики.	22	+	+					+	3
Итоговое занятие по теме «Лекарственные средства, влияющие на ЦНС и афферентную иннервацию».	3	+	+		+				3
<b>Раздел 4 Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови</b>	<b>23</b>								
Антиаритмические, антиангинальные и гипотензивные лекарственные средства. Средства, влияющие на систему РАСК. Стимуляторы эритро- и лейкопоэза.	20	+	+	+	+	+	+	+	7
Итоговое занятие по теме «Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови»	3		+			+			2
<b>Раздел 5 Химиотерапевтические средства</b>	<b>39</b>								

Антисептические средства. Сульфаниламиды и химиотерапевтические средства разного химического строения.	<b>12</b>	+	+		+	+		+	<b>5</b>
Антибиотики и противосифилитические средства.	<b>12</b>	+					+		<b>2</b>
Противотуберкулёзные, противогрибковые и противовирусные средства.	<b>12</b>		+		+				<b>2</b>
Итоговое занятие по теме: «Химиотерапевтические средства».	<b>3</b>	+				+			<b>2</b>
<b>Раздел 6 Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ</b>	<b>40</b>								
Витамины, ферментные препараты.	<b>11</b>	+			+				<b>2</b>
Противовоспалительные средства стероидной и нестероидной структуры. Антиаллергические средства. Средства, влияющие на иммунитет.	<b>11</b>	+				+			<b>2</b>
Средства, влияющие на слизистую оболочку полости рта и пульпу зуба. Гомеостаз кальция, его лекарственная коррекция. Стимуляторы регенерации.	<b>9</b>		+					+	<b>2</b>
Средства, влияющие на функцию органов пищеварения.	<b>9</b>	+					+		<b>2</b>
<b>Контроль самостоятельной работы</b>	<b>2</b>								
<b>Экзамен</b>	<b>9</b>	+	+	+	+	+	+	+	<b>7</b>
<b>Итого:</b>	<b>180</b>								

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **5.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из аудиторных занятий (74 ч), включающих: лекционный курс, практические занятия и самостоятельную работу студентов (95 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений. При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе решения ситуационных задач. В начале каждого тематического модуля определяется цель, которая должна быть достигнута в результате освоения модуля. Ключевым положением конечной цели модуля является формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций по теме модуля. На каждом этапе изучения модуля проводится оценка уровня исходной подготовки обучающихся по теме модуля с использованием тематических тестов. При необходимости (с учетом результатов тестового контроля) проводится коррекция знаний и дополнение информации. По основным проблемным теоретическим вопросам темы модуля организуется дискуссия учащимися с участием и под руководством преподавателя. Дискуссия имеет целью определение и коррекцию уровня подготовки учащихся по теме модуля, а также оценку их умения пользоваться учебным материалом. Для формирования у обучающихся умения проводить анализ медико-биологических данных самостоятельно (возможно в малых группах по 2-3 человека) под контролем преподавателя. Работа студента в малой группе формирует у него чувство коллективизма и коммуникабельность.

Каждый модуль заканчивается кратким заключением преподавателя (или, по его поручению обучающимся). В заключении обращается внимание на ключевые положения тематического модуля, типичные ошибки или трудности, возникающие при анализе данных, решении ситуационных задач и выписывании рецептов. Преподаватель даёт рекомендации по их предотвращению и/или преодолению.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах, презентациях и др). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным и библиотечным фондам кафедры и ВУЗа. По каждому разделу на кафедре имеются методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей. Самостоятельная работа студента способствует формированию способности анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать результаты естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в профессиональной и социальной деятельности. Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу по ходу освоения дисциплины «Фармакология», способствуют формированию у студента культуры мышления, способностью логически правильно оформить результаты анализа медико-биологических данных; умения системно подходить к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; способности и готовности к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии. Различные виды деятельности в процессе учебного модуля формируют способность к анализу и оценке своих возможностей, приобретению новых знаний, освоению умений, использованию различные информационно-образовательных технологий.

### **5.2. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной деятельности:**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы занятий (занятия в электронной форме, решение ситуационных задач и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 5% аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: 1. лекции 2. практические занятия 3. мультимедиа-технологии (мультимедийные презентации) 4. электронное обучение с использованием материалов, размещенных на образовательной платформе «MOODLE» 5. внеаудиторная самостоятельная работа, включая образовательную платформу «MOODLE».

Электронные занятия предусматривают размещение учебно-методических материалов с элементами обратной связи с преподавателем в дистанционной форме на сайте электронного и дистанционного обучения ВГМУ.

Группа образовательных технологий	Образовательная технология	Область применения
Технологии поддерживающего обучения (традиционного обучения)	объяснительно-иллюстративное обучение	лекции, практические занятия
	разноуровневое обучение	практические занятия
	модульное обучение	практические занятия
Технологии развивающего обучения	проблемное обучение	лекции, практические занятия
	развитие критического мышления студентов	решение ситуационных задач
	учебная дискуссия	аудиторные и внеаудиторные занятия (СНК)
	учебная деловая игра	практические занятия
Информационно-коммуникационные технологии обучения	использование компьютерных обучающих и контролирующих программ	применение мультимедийных средств, интерактивных методов обучения, тестирование
	внедрение электронного учебно-методического комплекса	обеспечение для самостоятельной подготовки студентов
Личностно ориентированные технологии обучения	модульно-рейтинговая система	практические занятия
	индивидуальные консультации преподавателей	во внеурочное время

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОЛОГИЯ»

**а) вопросы и задания для самопроверки студентов представлены в СДО Moodle в модуле «Фармакология» для студентов 2 и 3 курса стоматологического факультета.**

1. Дать определение – лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственное вещество, лекарственная форма.
2. Определение фармакокинетики и фармакодинамики.
3. Проникновение лекарственных веществ через биологические мембраны.
4. Пути введения лекарственных веществ.
5. Всасывание лекарственных веществ на разных путях введения. Основные механизмы всасывания. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ.

**б) примеры вопросов для экзамена: (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)**

1. Определение, содержание фармакологии. Задачи фармакологии. Её место среди других медицинских и биологических наук. (ОК-1, ОПК-8)
2. Общебиологическое значение фармакологии. Значение фармакологии для стоматологической практики (примеры). (ОК-1)
3. Основные этапы истории развития фармакологии. Вклад в развитие фармакологии Р. Бухгейма, И.П. Павлова, Н.П. Кравкова, В.В. Закусова, П.В. Сергеева. (ОК-1)
4. Источники получения лекарств. Биотехнология лекарственных средств. (ОК-1, ОПК-8)
5. Этапы и методы испытания новых лекарственных средств. Особенности доклинических исследований. (ОК-1, ОПК-8)

6. Клинические испытания лекарств. Понятие о плацебо и "слепом" контроле. Департамент государственного контроля эффективности и безопасности лекарственных средств и медицинской техники МЗ РФ, его назначение. (ОК-1, ОПК-8)

7. Понятие о лекарственном веществе, лекарственном препарате, лекарственной форме. Система государственного контроля качества лекарственных средств. Государственная фармакопея, ее содержание и назначение. (ОК-1, ОПК-8)

8. Механизм действия и применение вяжущих, обволакивающих, адсорбирующих, раздражающих средств (танин, висмута нитрат основной, слизь из крахмала, уголь активированный, аммиак, рацементол, смектит диоктаэдрический). Применение в стоматологии. (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

9. Строение и функция холинорецепторов. Эффекты действия и применение средств, стимулирующих М- и Н-холинорецепторы (пилокарпин). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

10. Основные эффекты и применение антихолинэстеразных средств (неостигмина метилсульфат (прозерин), галантамина гидробромид, ривастигмин). Отравление антихолинэстеразными средствами. Меры помощи (карбоксим). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

11. Фармакологические эффекты и применение М-холиноблокирующих средств (атропин, платифиллина гидротартрат, ипратропия бромид, пирензепин). Помощь при отравлении атропином и атропинсодержащими растениями. Применение в стоматологии. (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

12. Фармакологические эффекты и применение Н-холиномиметических средств (цитизин). Характеристика никотина. План беседы о вреде курения. (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

13. Фармакологические эффекты и применение Н-холиноблокирующих средств (азаметония бромид (пентамин), суксаметония йодид (дитилин), пипекурония бромид, атракурия безилат). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

14. Определение, классификация, механизм действия и применение антидепрессантов (амитриптилин, имипрамин, флуоксетин). Применение в стоматологии. (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

15. Механизм действия, эффекты и применение психостимуляторов, аналептиков, ноотропных средств (кофеин, адамантилбромфениламин, пирацетам, аминоксалиновая кислота, фонтурацетам). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

16. Средства, применяемые при заболеваниях печени (холосас, магния сульфат, урсодезоксихолевая кислота, легалон, адеметионин, кислота липоевая). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

17. Фармакологическая характеристика и применение противоаллергических и антигистаминных средств (кромолин-натрия, преднизолон, дифенгидрамин (димедрол), мебгидролин (диазолин), лоратадин). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

18. Определение, классификация и применение средств, влияющих на иммунные процессы (левамизол, натрия нуклеинат, альфа-глутамил-триптофан (тимоген), циклоспорин, интерфероны, циклоферон). Применение в стоматологии. (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

19. Определение, классификация, применение и сравнительная характеристика противокашлевых средств (кодеина фосфат, глауцина гидробромид, преноксдиазин (либексин)). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

20. Определение, классификация, применение и сравнительная характеристика отхаркивающих средств (калия йодид, настой травы Термопсиса, амброксол, ацетилцистеин, трипсин кристаллический, дорназа-альфа). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

21. Определение, классификация, принципы действия и применение противоаритмических средств (прокаинамид (новокаинамид), лидокаин, пропранолол, метапролол, амиодарон, верапамил). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

22. Определение, классификация и сравнительная характеристика средств, применяемых при гипертонической болезни (клонидин (клофелин), моксонидин, доксазозин, пропранолол, нифедипин, эналоприл, лозартан, магния сульфат, гидрохлортиазид). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

23. Фармакологическая характеристика средств, влияющих на эритропоэз (железа сульфат, железа карбоксимальтозат, цианокобаламин, кислота фолиевая, эпоэтин). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

24. Фармакологическая характеристика средств, стимулирующих лейкопоэз (натрия нуклеинат, молграмостим, филграстим) (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

25. Фармакологическая характеристика средств, стимулирующих регенерацию (препараты кальция, эргокальциферол, ретинола ацетат, метилурацил, фолиевая кислота, каротолин, ремодент, анаболические стероиды). Применение в стоматологии. (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

26. Классификация, принципы действия и применение средств, способствующих свертыванию крови (тромбин, фибриноген, менадиона натрия бисульфит (викасол), кислота аминаокапроновая, апротинин (контрикал). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

27. Классификация, принципы действия и применение средств, препятствующих свертыванию крови (кислота ацетилсалициловая, гепарин, варфарин, стрептокиназа). Применение протамина сульфата. (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

28. Определение, принципы действия и применение нестероидных противовоспалительных средств (кислота ацетилсалициловая, индометацин, диклофенак-натрий, целекоксиб, димексид). Побочные эффекты. Применение в стоматологии. (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

29. Классификация, общие принципы действия, эффекты и применение гормональных средств полипептидного строения (кортикотропин, лиотиронин (трийодтиронин), тиамазол (мерказолил), паратиреоидин, кальцитонин, инсулин, глибенкламид). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

30. Фармакологическая характеристика препаратов стероидных гормонов (гидрокортизона ацетат, преднизолон, дексаметазон, тестостерона ацетат, этинилэстрадиол, прогестерон). (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

### **в) примерные тестовые задания и задачи**

#### **Примеры тестовых заданий:**

**1. Площадь поверхности полости рта составляет? (ОК-1, ОПК-8):**

- 1) 400 см<sup>2</sup>
- 2) 150 см<sup>2</sup>
- 3) 215 см<sup>2</sup>
- 4) 350 см<sup>2</sup>
- 5) 325 см<sup>2</sup>

**Правильный ответ: 3**

**2. Слизистая оболочка полости рта выполняет функции? (ОК-1, ОПК-8)**

- 1) Выделительную
- 2) Экскреторную
- 3) Фильтрационную
- 4) Защитную
- 5) Жевательную

**Правильный ответ: 4**

**3. Назовите препарат, применяемый для остановки кровотечения? (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)**

- 1) Перекись водорода
- 2) Калия перманганат
- 3) Резорцин
- 4) Фурацилин
- 5) Йод

**Правильный ответ: 1**

**4. Указать препарат, применяемый для обезболивания слизистой оболочки полости рта? (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)**

- 1) Тетракаин
- 2) Нитрофурал
- 3) Йод
- 4) Калия перманганат
- 5) Пиромекаин

**Правильный ответ: 1**

**5. Назвать ферментный препарат, используемый в виде аппликаций при пародонтите? (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)**

- 1) Панкреатин

- 2) Лидаза
- 3) Трипсин кристаллический
- 4) Контрикал
- 5) Пепсин

**Правильный ответ: 3**

**6. Назвать, что характерно для антикоагулянтов непрямого действия? (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)**

- 1) Парентеральное введение
- 2) Действие развивается сразу
- 3) Эффективен in vivo и in vitro
- 4) Антагонист – витамин К
- 5) Ингаляционное применение

**Правильный ответ: 4**

**7. Назвать антибиотик, эффективно применяемый для обработки кариозной полости и канала корня зуба? (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)**

- 1) Стрептомицин
- 2) Бициллин
- 3) Левомецитин
- 4) Эритромицин
- 5) Тетрациклин

**Правильный ответ: 3**

**8. Укажите группу препаратов, эффективно применяемых при гипертрофическом гингивите? (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)**

- 1) Адсорбирующие
- 2) Раздражающие
- 3) Противомикробные
- 4) Обволакивающие
- 5) Противовирусные

**Правильный ответ: 3**

**9. Назовите основной неколлагеновый белок кости, включенный в процесс связывания кальция? (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)**

- 1) Кальцидиол
- 2) Остеокальцин
- 3) Миелин
- 4) Коллаген
- 5) Фибриноген

**Правильный ответ: 2**

**10.  $T_{1/2}$  лекарственного вещества это (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9):**

1. Время, необходимое для снижения концентрации ЛВ. в плазме на 50%
2. Снижение ЛВ. в плазме за 0,5 часа
3. Время попадания в мочу 50% препарата
4. Назначение 50% дозы препарата
5. Время введения препарата

**Правильный ответ: 1**

**Примеры решения задач:**

**Алгоритм решения задач:**

1. Выделите главную проблему, поставленную задачей (основной диагноз, или ведущие симптомы и синдромы)
2. Определите, какой основной эффект вы ожидаете от применения лекарственных препаратов
3. Охарактеризуйте коротко предложенные задачей лекарственные препараты (принадлежат к одной группе/подгруппе, или к разным, какова их продолжительность действия, пути введения, противопоказания).
4. Выберите один или несколько препаратов, подходящих для решения поставленной проблемы.

5. Сделайте выбор в пользу одного препарата с учетом возможных противопоказаний и возможных побочных эффектов (опираясь на дополнительные симптомы, сопутствующие заболевания).
6. Определите необходимую форму выпуска и путь введения выбранного средства.
7. Оформите ответ на задачу письменно в развернутом виде, выделив по возможности каждый пункт алгоритма.

**Задача №1.** Кузнецов В., 1,5 года. Диагноз: рахит II степени. Какие препараты из группы витаминов необходимо назначить ребенку для восстановления уровня кальция в крови? (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

**Задача №2.** Сидоров Н., 38 лет. Диагноз: ревматизм – суставная форма в стадии лечения гормональными препаратами. Какие гормональные препараты принимает больной и что необходимо назначить для лечения на этом фоне множественного кариеса? (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

**Задача №3.** Федорова А., 2 года. Диагноз: спазмофилия. Какие препараты следует назначить ребенку для восстановления уровня кальция в крови? (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

**Задача №4.** Марков А., 1,4 года. Диагноз: передозировка витамина Д. Какие препараты необходимо назначить для ускорения выведения препарата из организма и восстановления нормального состояния ребенка? (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

**Задача №5.** Омельченко Н., 49 лет. Диагноз: острый гипопаратиреоз, развившийся при ошибочном удалении околощитовидных желез при струмэктомии. Какие препараты следует применить для купирования острого состояния и лечения больной? (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

**Задача №7.** У больного 41 год при дорожно-транспортном происшествии множественные переломы верхней и нижней челюсти. Челюсти шинированы. Какие препараты необходимо назначить для скорейшего образования костной мозоли? (ОК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13)

#### **Выписать в форме рецептов:**

Антибиотик, эффективно применяемый при язвенных поражениях слизистой полости рта туберкулезной этиологии. (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Средство для обработки участка некроза слизистой полости рта, вызванного ожогом серебром азотнокислым (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Ферментный препарат при комплексной терапии дистрофически-воспалительной форме пародонтоза (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Эффективный антибиотик при кандидозном стоматите для смазывания слизистой оболочки полости рта (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Антисептик из группы красителей для смазывания эрозивных участков слизистой оболочки полости рта или кожи вокруг рта (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Препарат для парентерального введения, угнетающий процесс декальцификации костей, что приводит к снижению секреции ионов кальция в крови (во флаконах) (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Препарат кальция для подавления экссудативных состояний, возникающих как при воспалении обычном, так и при воспалениях, сопровождающимися аллергическими реакциями (в ампулах) (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Средство для аппликаций при флюорозе (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Средство для профилактики и лечения кариеса. (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

Комплексный препарат из костной ткани животных для реминерализации эмали. (ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература:

1. Фармакология / под редакцией А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. – 2-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2019. – 355 с. – ISBN: 9785001016489. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/farmakologiya-8953694/>. – Текст: электронный. (дата обращения: 09.09.2020).
2. Фармакология : учебник / под редакцией Р. Н. Аляутдина. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 1104 с. – ISBN 978-5-9704-3733-9. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>. – Текст: электронный. (дата обращения: 09.09.2020).
3. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 760 с. – ISBN 978-5-9704-4748-2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447482.html>. – Текст: электронный. (дата обращения: 09.09.2020).

### б) дополнительная литература:

4. Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light : учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 529 с. – ISBN 978-5-9704-5047-5. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970450475.html>. – Текст: электронный. (дата обращения: 09.09.2020)
5. Венгеровский, А. И. Фармакология. Курс лекций : учебное пособие / А.И. Венгеровский. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с. – ISBN 978-5-9704-3322-5 – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433225.html>. – Текст: электронный. (дата обращения: 09.09.2020)
6. Дерябина, Е. А. Фармакология / Е. А. Дерябина. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 184 с. – ISBN 978-5-8114-5506-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142361>. – Текст: электронный. (дата обращения: 09.09.2020)
7. Дополнительные материалы к учебнику "Фармакология" / под редакцией Р. Н. Аляутдина. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 1104 с. – ISBN 978-5-9704-5606-4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970456064-EXT.html>. – Текст: электронный. (дата обращения: 09.09.2020)
8. Фармакология. Иллюстрированный учебник / под редакцией Р. Н. Аляутдина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 352 с. – ISBN 978-5-9704-4939-4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970449394.html>. – Текст: электронный. (дата обращения: 09.09.2020)
9. Фармакология : руководство к лабораторным занятиям / Д. А. Харкевич, Е. Ю. Лемина, В. П. Фисенко [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 488 с. – ISBN 978-5-9704-1988-5. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419885.html>. – Текст: электронный. (дата обращения: 09.09.2020)

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты Подтверждающего документа
1.	<b>Фармакология</b>	<p><b>Лекционные аудитории:</b></p> <p>1. <b>Аудитория 501</b> (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс).</p> <p>2. <b>Аудитория 502</b> (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс).</p> <p>3. <b>ЦМА</b> (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс).</p> <p>4. <b>Аудитория № 6</b> (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс).</p> <p>5. <b>Аудитория № 4</b> (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс).</p> <p><b>Учебная аудитория (комната</b></p>	<p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования и учеб-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензии Microsoft:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ License – 41837679 от 31.03.2007: Office Professional Plus 2007 – 45, Windows Vista Business – 45</li> <li>○ License – 41844443 от 31.03.2007: Windows Server - Device CAL 2003 – 75, Windows Server – Standard 2003 Release 2 – 2</li> <li>○ License – 42662273 от 31.08.2007: Office Standard 2007 – 97, Windows Vista Business – 97</li> <li>○ License – 44028019 от 30.06.2008: Office Professional Plus 2007 – 45,</li> <li>○ License – 45936953 от 30.09.2009: Windows Server - Device CAL 2008 – 200, Windows Server – Standard 2008 Release 2 – 1</li> <li>○ License – 46746216 от 20.04.2010: Visio Professional 2007 – 10, Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 – 3</li> <li>○ License – 62079937 от 30.06.2013: Windows 8 Professional – 15</li> <li>○ License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100</li> <li>○ Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт. от 03.08.2008</li> <li>○ Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.</li> </ul> </li> </ul>

		<p><b>191)</b> кафедра фармакологии Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10 (вид учебной деятельности: практические занятия)</p> <p><b>Учебная аудитория (комната 192):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10</p> <p><b>Учебная аудитория (комната 193):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10</p> <p><b>Учебная аудитория (комната 195):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая,</p>	<p>но-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор), доска учебная, учебные парты, стулья.</p> <p>Стол для преподавателей, стул для преподавателя. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор)</p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор)</p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License <ul style="list-style-type: none"> <li>○ № лицензии: 0B00-170706-072330-400-625, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2017-07-06 до 2018-07-14</li> <li>○ № лицензии: 2198-160629-135443-027-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06</li> <li>○ № лицензии: 1894--150618-104432, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2015-06-18 до 2016-07-02</li> <li>○ № лицензии: 1894-140617-051813, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2014-06-18 до 2015-07-03</li> <li>○ № лицензии: 1038-130521-124020, Количество объектов: 499 Users, Срок использования ПО: с 2013-05-22 до 2014-06-06</li> <li>○ № лицензии: 0D94-120615-074027, Количество объектов: 310 Users, Срок использования ПО: с 2012-06-18 до 2013-07-03</li> </ul> </li> <li>• Moodle - система управления курсами (электронное обучение. Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия без ограничения. Существует более 10 лет.</li> <li>• Bitrix (система управления сайтом университета <a href="http://vrngmu.ru">http://vrngmu.ru</a> и библиотеки <a href="http://lib.vrngmu.ru">http://lib.vrngmu.ru</a>). ID пользователя 13230 от 02.07.2007. Действует бессрочно.</li> <li>• STATISTICA Base от 17.12.2010</li> </ul>
--	--	--	---	--

		10  <b>Учебная аудитория (комната 196):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор).  Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды, Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья	
2.	<b>Для самостоятельной работы студентов</b>	<b>Помещения библиотеки ВГМУ: 2 читальных зала</b> (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10); <b>1 зал электронных ресурсов</b> находится в электронной библиотеке (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в ОНМБ: (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	26 компьютеров с выходом в интернет Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <a href="http://vrngmu.ru/">http://vrngmu.ru/</a> Электронно-библиотечная система: 1. "Консультант студента" (studmedlib.ru)	