



УРАЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«Уральский медицинский институт»**

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.32 Фармакология  
Обязательная часть**

Специальность 33.05.01 Фармация  
квалификация: провизор  
Форма обучения: очная  
**Срок обучения: 5 лет**

Рабочая программа дисциплины одобрена ученым советом института и утверждена приказом директора № 1 от 01.09.2021 года

## **1. Нормативная база**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета), утвержденный приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 219.

## **2. Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Фармакология» относится к обязательной части учебного плана образовательной программы по специальности 33.05.01 Фармация.

Цель освоения дисциплины «Фармакология» – формирование знаний и способности к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания классификаций, фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств для консультирования по особенностям применения различных групп лекарственных препаратов;
- сформировать умение анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
- сформировать умение оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;
- сформировать навыки оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умение выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах, а также при определенных заболеваниях и патологических состояниях у пациентов, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;
- сформировать навыки работы с медикаментозными средствами в лечебно-профилактических учреждениях, ведения рецептурного документооборота, хранения лекарственных средств из списка сильнодействующих и ядовитых, а также списков наркотических средств и психотропных веществ.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение дисциплины «Фармакология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

ИД-1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.

Знать:

– общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их.

Уметь:

– анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для лечения пациентов.

Владеть:

– навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп.

ИД-2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

Знать:

– классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств.

Уметь:

– оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии.

Владеть:

– навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп.

ИД-3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.

Знать:

– особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств в зависимости от состояния макроорганизма.

Уметь:

– анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и использовать их для лечения пациентов.

Владеть:

– навыком выбора лекарственных средств в зависимости от морфофункциональных особенностей и физиологического состояния организма. фармацевтическая деятельность

ПК-3 Способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата.

ИД-1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.

Знать:

– фармакологическую характеристику различных групп лекарственных препаратов. Уметь:

– выписывать и анализировать врачебный рецепт на конкретный лекарственный препарат. Владеть:

– навыками оформления рецептурных бланков

ИД-2 Информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.

Знать:

– классификации лекарственных препаратов, их синонимов и аналогов, их основные нежелательные и токсические действия.

Уметь:

– оценивать возможности использования лекарственных средств с учетом их нежелательных побочных действий.

Владеть:

– навыками выбора лекарственных средств с учетом их синонимов и аналогов.

ИД-3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.

Знать:

– международные непатентованные названия лекарственных средств, а также их основные синонимы и аналоги.

Уметь:

– оценивать возможность замены выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного

наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.

Владеть:

– навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп.

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах и часах

Объем дисциплины	Всего часов	5 семестр часов	6 семестр часов
<b>Общая трудоемкость дисциплины, часов</b>	<b>324</b>	<b>180</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):</b>	<b>128</b>	<b>78</b>	<b>50</b>
Лекционные занятия (всего) (ЛЗ)	46	26	20
Занятия семинарского типа (всего) (СТ)	70	46	24
Практическая подготовка (всего) (ПП)	12	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего) (СРС)</b>	<b>160</b>	<b>102</b>	<b>58</b>
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)</b>	<b>36</b>		<b>36</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Лекционные занятия

№	Тема лекции	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
2	Фармакодинамика лекарственных веществ	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
3	Средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы. Холинергические средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
4	Адренергические средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
5	Средства, влияющие на ЦНС. Противосудорожные и противопаркинсонические средства.	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
6	Наркотические (опиоидные) и ненаркотические анальгетики	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
7	Психотропные средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
8	Средства, влияющие на органы дыхания	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3

9	Кардиотонические средства. Антиаритмические средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
10	Антиангинальные и антиишемические средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
11	Средства, применяемые при недостаточности мозгового кровообращения. Мочегонные средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
12	Антигипертензивные средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
13	Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт. (1 часть)	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
14	Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт. (2 часть)	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
15	Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
16	Проблема гормональной регуляции функции органов. Принципы гормонотерапии	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
17	Стероидные гормональные препараты. Антигормональные препараты	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
18	Противовоспалительные и противоподагрические средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
19	Современные проблемы иммунофармакологии. Антиаллергические и иммуностропные средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
20	Противомикробные и противопаразитарные средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
21	Антибиотики	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
22	Противотуберкулезные, противогрибковые, противоспирохетозные, противовирусные средства.	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
23	Средства для профилактики и лечения протозойных инфекций. Противоглистные средства.	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
24	Средства для лечения злокачественных новообразований	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
Всего:		<b>46</b>		

## 5.2 Занятия семинарского типа (практические занятия)

№	Тема занятия	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Структура рецепта. Твердые лекарственные формы	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
2	Мягкие лекарственные формы	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
3	Жидкие лекарственные формы	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3

4	Принципы создания новых лекарственных средств. Формулярная система	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
5	Общая фармакология. Фармакокинетика	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
6	Общая фармакология. Фармакодинамика	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
7	Обзорное занятие по общей фармакологии с рецептурой	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
8	Местноанестезирующие средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
9	Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
10	Средства, влияющие на мускариночувствительные холинорецепторы	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
11	Средства, влияющие на никотиночувствительные холинорецепторы	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
12	Средства, стимулирующие адренергические синапсы	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
13	Средства, блокирующие адренергические синапсы	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
14	Обзорное занятие по разделу «Лекарственные средства, влияющие на периферическую нервную систему»	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
15	Введение в фармакологию средств, влияющих на ЦНС. Средства для наркоза	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
16	Введение в наркологию. Спирт этиловый. Снотворные средства	2	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
17	Противоэпилептические средства. Противопаркинсонические средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
18	Анальгетики центрального и периферического действия	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
19	Психотропные средства угнетающего типа действия	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
20	Психотропные средства стимулирующего типа действия. Аналептики	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
21	Обзорное занятие по разделу “Средства, влияющие на функции центральной нервной системы”	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
22	Кардиотонические средства. Противоаритмические средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
23	Антиангинальные средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
24	Средства, применяемые при цереброваскулярной недостаточности. Средства для лечения и профилактики приступов мигрени	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
25	Антигипертензивные средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
26	Гипертензивные средства. Средства, применяемые при венозной недостаточности	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
27	Обзорное занятие по разделу «Средства,	1	ОПК-2	ИД-1, ИД-2, ИД-3

	влияющие на сердечно-сосудистую систему.		ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3
28	Средства, влияющие на функции органов дыхания	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
29	Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт (1 часть)	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
30	Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт (2 часть)	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
31	Мочегонные средства. Маточные средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
32	Средства, влияющие на гемопоэз	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
33	Средства, влияющие на гемостаз	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
34	Обзорное занятие по разделу “Средства, влияющие на функции исполнительных органов”.	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
35	Витаминные препараты. Микроэлементы. Антигипоксические препараты. Ангиопротекторы	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
36	Гормональные препараты полипептидной, белковой и аминокислотной структуры	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
37	Гормональные препараты стероидной структуры	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
38	Стероидные противовоспалительные средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
39	Нестероидные противовоспалительные и противовоспалительные средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
40	Средства, влияющие на иммунные процессы.	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
41	Противоаллергические средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
42	Антиатеросклеротические и гиполипидемические средства. Средства, применяемые при ожирении	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
43	Средства для лечения остеопороза. Плазмозамещающие и дезинтоксикационные средства.	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
44	Обзорное занятие по разделу “Средства, влияющие на обменные и метаболические процессы”	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
45	Антисептические и дезинфицирующие средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
46	Сульфаниламидные препараты. Синтетические противомикробные средства разной химической структуры	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
47	Антибиотики (часть 1)	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
48	Антибиотики (часть 2)	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
49	Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3

50	Противогрибковые средств	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
51	Противовирусные препараты	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
52	Противопротозойные средства. Противоглистные средства.	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
53	Обзорное занятие по разделу “Химиотерапевтические средства”	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
54	Противобластомные препараты. Проверка практических навыков по экзаменационной рецептуре.	1	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
<b>Всего:</b>		<b>70</b>		

### 5.3 Практическая подготовка – 6 часов.

Практическая подготовка обучающихся обеспечивается путем их участия в фармацевтической деятельности на основании заключенных договоров.

### 5.4 Самостоятельная внеаудиторная работа

№	Тема самостоятельной внеаудиторной работы	Количество часов	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Лекарственные формы для использования в педиатрической практике	20	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
2	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов в гериатрии	20	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
3	Неблагоприятные последствия табакокурения. Фармакологические методы борьбы с никотиновой зависимостью	20	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
4	Средства, применяемые при дегенеративных заболеваниях ЦНС. Характеристика препаратов, особенности применения	20	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
5	Комбинированные препараты в терапии артериальной гипертензии	20	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
6	Современные прокинетики, средства, понижающие газообразование в кишечнике и пробиотики	20	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
7	Хондропротекторы. Группы препаратов, характеристика, особенности применения	20	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
8	Современные иммуностропные средства	20	ОПК-2 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3
<b>Всего:</b>		<b>160</b>		

## **6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

### **6.1. Основная и дополнительная литература**

#### **Основная литература:**

1. Фармакология/Аляутдин Р. Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с.
2. Фармакология с общей рецептурой: учебник/ Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с.
3. Фармакология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Аляутдин Р. Н., Преферанская Н. Г., Преферанский Н. Г.; под ред. Аляутдина Р. Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Фармакология с общей рецептурой: учебное пособие/В. В. Майский, Р. Н. Аляутдин. - 3-е изд., доп. и перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с.

### **6.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2. Система электронного обучения (виртуальная обучающая среда) «Moodle»
3. Система динамического формирования кроссплатформенных электронных образовательных ресурсов - <http://eor.edu.ru>
4. Федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru>
5. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>
6. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru>
7. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru>
8. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - <http://window.edu.ru>
9. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com>
10. Университетская информационная система РОССИЯ. - <https://uisrussia.msu.ru>
11. Публикации ВОЗ на русском языке - <https://www.who.int>

12. Digital Doctor Интерактивное интернет-издание для врачей – интернистов и смежных специалистов - <https://digital-doc.ru>
13. Медицинский видеопортал MDTube - <http://mdtube.ru>
14. Русский медицинский журнал (РМЖ) - <https://www.rmj.ru>

### **6.3 Программное обеспечение**

1. Операционная система Ubuntu 16
2. Офисный пакет «LibreOffice»

### **6.4 Материально-техническое обеспечение**

Помещение (учебная аудитория) для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа (практических занятий), для проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, предусмотренных программой специалитета, оснащенное оборудованием и техническими средствами обучения: парты, стулья обучающихся, стол преподавателя, доска маркерная, кресло преподавателя, АРМ преподавателя: проектор, экран, компьютер (моноблок) бактерицидный облучатель воздуха раковины, дозаторы для жидкого мыла, шкафы-витрины с муляжами препаратов и других товаров аптечного ассортимента, прилавок торговый, сейф, холодильник.

**Практическая подготовка** обучающихся осуществляется, в том числе на базе Общества с ограниченной ответственностью Сеть аптек «Живая капля» Договор № 02-Ф об организации практической подготовки обучающихся, заключаемый между образовательной или научной организацией и медицинской организацией либо организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебным экспертным учреждением или иной организацией, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья от 01.12.2021.

Ассистентский стол, стол провизора-аналитика, шкафы для хранения пахучих и красящих веществ, шкафы и вертушки для хранения фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ, ступки, мерная посуда, воронки, фильтры, весы; разновесы, пробки, бумажные капсулы, колпачки, вата, марля, нитки, бюреточная система, аппараты для фасовки жидкостей, полуфабрикаты, концентрированные растворы, измельчители, смесители, грануляторы, сушилки, таблеточные прессы, капсульные машины, системы мойки и очистки на месте, НЕРА фильтры, установленные в оборудовании, оборудование для первичной упаковки продукции, ультразвуковая моющая машина, сушильный и стерилизующий туннель, установка шприцевого наполнения и запайки, установка нанесения маркировочных колец на ампулы, сублимационная камера, асептический блоке со шлюзом, бактерицидных облучателей, сушильные шкафы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории института, так и вне ее

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещение (учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Институт обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.