



УРАЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ

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

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.40 Клиническая 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**

1. 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. Профессиональный стандарт 02.006 «Провизор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.03.2016 N 91н.

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

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

Цель освоения дисциплины «Клиническая фармакология» – формирование клинико - фармакологического мышления и умений проводить информационно – консультативную работу с врачом, потребителями лекарственных средств.

Задачи дисциплины:

- сформировать целостную систему знаний о лекарственных препаратах, принципах их рационального использования;

- сформировать умения применять знания о лекарственных препаратах, принципах их рационального использования;

- сформировать навыки проведения консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственных препаратов

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

Изучение дисциплины «Клиническая фармакология» направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных 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 фармадинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.

Знать: теоретические основы фармакокинетики и фармакодинамики в норме и при патологии.

Уметь: пользоваться основными фармакокинетическими параметрами при назначении лекарственных препаратов.

Владеть: навыками пользования раздела фармакокинетика и фармакодинамика лекарственного препарата в инструкциях на лекарственные препараты.

**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 лекарственных препаратов, механизмы их действия, механизмы развития побочных действий и взаимодействия с пищей.

Уметь: информировать о побочных действиях лекарственных препаратов и о взаимодействии с пищей.

Владеть: алгоритмами выделения симптомов и синдромов основных заболеваний.

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

Знать: физиологические и патологические состояния в организме человека (симптомы и синдромы заболеваний).

Уметь: определять симптомы и синдромы основных заболеваний.

Владеть: алгоритмами учета особенностей физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов основные симптомы и синдромы часто встречающихся заболеваний.

**ОПК-4** Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии.

**ИД-1** Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник- посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии

Знать: этические нормы и принципы фармацевтической этики и деонтологии.

Уметь: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с принципами фармацевтической этики и деонтологии.

Владеть: принципами фармацевтической этики и деонтологии в системе «фармацевтический работник- посетитель аптечной организации».

**ИД-2** Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.

Знать: этические нормы и принципы фармацевтической этики и

деонтологии.

Уметь: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с принципами фармацевтической этики и деонтологии.

Владеть: принципами фармацевтической этики и деонтологии в системе «фармацевтический работник- медицинский работник».

**ПК-3** Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.

**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: современный ассортимент лекарственных препаратов; принципы фармакотерапии основных заболеваний, алгоритм проведения фармацевтического консультирования и фармацевтического информирования.

Уметь: проводить фармацевтическое консультирование и фармацевтическое информирование по лекарственным препаратам, проводить синонимическую замену одного препарат на другой.

Владеть: основами проведения фармацевтического консультирования и фармацевтического информирования.

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

Знать: современный ассортимент лекарственных препаратов; принципы фармакотерапии основных заболеваний, алгоритм проведения консультирования для медицинских работников.

Уметь: проводить фармацевтическое консультирование и фармацевтическое информирование для медицинских работников по лекарственным препаратам и их синонимам.

Владеть: основами проведения информационной работы с медицинскими работниками.

**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: современный ассортимент лекарственных препаратов; торговые наименования, синонимы, МНН.

Уметь: проводить синонимическую замену.

Владеть: навыками проведения синонимической замены.

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

Объем дисциплины	Всего часов	8 семестр часов	9 семестр часов
<b>Общая трудоемкость дисциплины, часов</b>	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):</b>	<b>138</b>	<b>66</b>	<b>72</b>
Лекционные занятия (всего) (ЛЗ)	44	18	26
Занятия семинарского типа (всего) (СТ)	94	48	46
Практическая подготовка (всего) (ПП)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего) (СРС)</b>	<b>114</b>	<b>78</b>	<b>36</b>
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)</b>	<b>36</b>		<b>36</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Лекционные занятия

№	Тема лекции	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Клиническая фармакология как наука. Фармакотерапия.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
2	Планирование исследования лекарственных средств. Этапы клинических исследований лекарственных средств	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
3	Фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
4	Взаимодействие лекарственных средств. Понятие о полипрагмазии, полифармации, политерапии.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
5	Фармаконадзор. Неблагоприятные побочные реакции.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
6	Основы доказательной медицины. Понятие фармакоэпидемиологии.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
7	Основы фармакоэкономики. Роль провизора в фармакоэкономических исследованиях.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
8	Рациональное использование лекарственных препаратов на современном этапе.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
9	Клиническая фармакогенетика. Основы персонализированной	2	ОПК-2 ОПК-4	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2

	медицины		ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3
10	Особенности использования лекарственных препаратов у детей, беременных и лактирующих женщин.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
11	Особенности использования лекарственных средств у пациентов пожилого и старческого возраста.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
12	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению антимикробных препаратов при заболеваниях МВП	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
13	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств у онкологических больных.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
14	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств в гинекологии.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
15	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
16	Этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения и профилактики особо опасных инфекций.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
17	Сахарный диабет. Инсулины.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
18	Сахарный диабет. Клиническая фармакология сахароснижающих препаратов	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
19	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению наркотических анальгетиков.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
20	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях щитовидной железы.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
21	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при болезнях уха, горла, носа.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
22	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при СПИДЕ и венерических заболеваниях	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
<b>Всего:</b>		<b>44</b>		

## 5.2. Занятия семинарского типа (практические занятия)

№	Тема занятия	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Клиническая фармакология, фармакотерапия. Фармацевтическое консультирование/информирование	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
2	Симптомы и синдромы аллергических заболеваний. Клинико-фармакологические подходы к фармакотерапии аллергических заболеваний.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
3	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проводимость. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при фармакотерапии бронхиальной астмы.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
4	Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных лекарственных препаратов.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
5	Клиническая фармакология антимикробных препаратов.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
6	Клиническая фармакология противовирусных лекарственных средств.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
7	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при фармакотерапии ИВДП и ИНДП	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
8	Клиническая фармакология противотуберкулезных лекарственных препаратов.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
9	Клиническая фармакология противогрибковых препаратов. Симптомы и клинические проявления грибковых заболеваний. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии поверхностных микозов.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
10	Клиническая фармакология противокашлевых, отхаркивающих, муколитиков. Виды и типы кашля. Особенности применения ЛП у детей	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
11	Клиническая фармакология иммуномодуляторов. Клинико-фармакологические подходы к применению	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
12	Клиническая фармакология препаратов,	2	ОПК-2	ИД-1, ИД-2, ИД-3

	влияющих на органы пищеварительной системы. Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.		ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
13	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях печени Клиническая фармакология гепатопротекторов.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
14	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, влияющих на двигательную активность пищеварительного тракта. Клиническая фармакология слабительных, прокинетики, спазмолитиков, антидиарейных препаратов.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
15	Дисбиоз, дисбактериоз кишечника. Клиническая фармакология пробиотиков, пребиотиков.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
16	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях поджелудочной железы, желчного пузыря и желчных путей.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
17	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при анемии.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
18	Клиническая фармакология гиполипидемических средств.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
19	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при ишемической болезни сердца	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
20	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при гипертонической болезни	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
21	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, влияющих на гемостаз	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
22	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при нарушениях ритма	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
23	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных препаратов.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
24	Клиническая фармакология наркотических анальгетиков. Лечение	2	ОПК-2 ОПК-4	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2



	боли.		ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3
25	Клиническая фармакология обезболивающих препаратов разных групп (флупиртин, капсаицин, местные анестетики, миорелаксанты)	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
26	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях соединительной ткани и суставов.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
27	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению гормональных препаратов в акушерстве и гинекологии.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
28	Клиническая фармакология витаминов	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
29	Клинико – фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при болезнях почек и мочевыводящих путей, сексуальных расстройствах.	4	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
30	Клиническая фармакология психотропных препаратов. Основные симптомы и синдромы заболеваний нервной системы.	2	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
<b>Всего:</b>		<b>94</b>		

### 5.3. Самостоятельная внеаудиторная работа

№	Тема самостоятельной внеаудиторной работы	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Проведение АВС/VEN анализа использования лекарственных препаратов в отделениях медицинской организации	58	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
2	Рациональное использование лекарственных препаратов при ответственном самолечении	56	ОПК-2 ОПК-4 ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2 ИД-1, ИД-2, ИД-3
<b>Всего:</b>		<b>114</b>		

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

### 6.1. Основная и дополнительная литература

#### Основная литература:

1. Клиническая фармакология: учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1024 с.

2. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум: учебное пособие / Под ред. В. Г. Кукеса - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник / под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 880 с.

2. *Клиническая фармакология* и фармакотерапия в реальной врачебной практике / Петров В. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 880 с.

3. Фармакология: рабочая тетрадь для подготовки к практическим занятиям: учебное пособие / В. Е. Петров, В. Ю. Балабаньян; под ред. Р. Н. Аляутдина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 292 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 LTS

2. Офисный пакет «LibreOffice»
3. Firefox

#### **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, Шкаф вытяжной В-200, Шкаф для лабораторной посуды ШДХЛПА-101, Шкаф для химических реактивов ШДХ-100.

Колба коническая 250 мл., Коллекция "Нефть и продукты ее переработки", Коллекция "Стекло и изделия из стекла", Капельница-дозатор 50 мл стекло, Набор склянок 30 мл для растворов реактивов, Пробирка ПХ-14, Спиртовка лабораторная литая, Стакан химический 100 мл, Штатив для пробирок 10 гнезд (полиэт.), Воронка d=75 мм ПП, Палочка стеклянная, Набор № 1 В "Кислоты", Набор № 3 ВС "Щелочи", Набор № 5 С "Органические вещества", Набор № 6 С "Органические вещества", Набор № 12 ВС "Неорганические вещества", Набор № 13 ВС "Галогениды", Набор № 14 ВС "Сульфаты, сульфиты", Набор № 16 ВС "Металлы, оксиды", Набор № 17 С "Нитраты" (серебра нитрат -10 гр), Набор № 20 ВС "Кислоты".

*Таблицы:* "Периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева", "Растворимость солей, кислот и оснований в воде", "Электрохимический ряд напряжений металлов".

*Цифровое образовательное приложение «Химия. Виртуальная лаборатория. Задачи. Тренажеры. Тесты».*

Склянка с прит. пробкой 500 мл широкое горло темная, Склянка с прит. пробкой 250 мл широкое горло темная, Склянка с прит. пробкой 125 мл широкое горло темная, Склянка с прит. пробкой 125 мл узкое горло светлая, Склянка с прит. пробкой 125 мл узкое горло темная, Палочка стеклянная 220мм\*4мм, Стакан лабораторный В-1-150 ТС, с делениями, ГОСТ 23932-90, Стакан лабораторный В-1-250 ТС, с делениями, ГОСТ 23932-90, Стакан лабораторный В-1-400 ТС, с делениями, ГОСТ 23932-90, Цилиндр мерный 3-50-2 с нос., пласт. осн., ГОСТ 1770-74, Цилиндр мерный 3-100-2 с нос., пласт. осн., ГОСТ 1770-74, Стекло предметное 75x25x1,1 со шлиф. краями, Стекло предметное 75\*25\*1,8 со шлиф. краями, Ступка № 2, d-75 мм, Ступка № 3 d-85 мм, Ступка № 4, d-100 мм, Ступка № 5, d-140 мм, Пест № 2, Пест № 3, Пест № 4, Воронка лабораторная В-50-80(100) ХС, Воронка лабораторная В-100-150(180) ХС, Ерш пробирочный 200x90x20 мм (РУ №ФС32011/10371 от 18.08.2011г.), Чаша выпарительная № 3, 100 мл, Бумага фильтровальная марка ""Ф"" 210\*260 мм, ГОСТ 12026-76, Бумага пергамент размер 420\*600

мм, Пипетка измерительная 2-1-2- 2 мл п.слив, ГОСТ 29228-91, Пипетка измерительная 2-2-2-10 мл п.слив, ГОСТ 29228-91, Колба коническая КН-3-100-22, с дел., ТС, ГОСТ 25336-82, Колба коническая КН-3-250-34, с дел., ТС, ГОСТ 25336-82, Колба коническая КН-3-500-34, с дел., ТС, ГОСТ 25336-82, Колба коническая КН-1- 500-29/32, с делениями, ТС, ГОСТ 25336-82, Колба мерная 50мл (2кл), со шлифом, ГОСТ 1770-74, Колба мерная 100мл (2кл), со шлифом, ГОСТ 1770-74, Спринцовка резиновая № 0 А, Спринцовка резиновая № 1 тип Б, Спринцовка резиновая № 3 тип Б.

Аскорбиновая кислота, Борная кислота, Салициловая кислота, Соляная кислота, Крахмал (картофельный), Анестезин, Вазелин, Вазелиновое масло, Висмута нитрат основной, Калия хлорид, Кофеин бензоат-натрия, Бендазол, Димедрол, Аминофиллин, Декстроза моногидрат, Глицерин, Уротропин, Йод, Калия йодид, Камфора рацемическая, Магния окись, Магния сульфат, Левоментол, Натрия гидрокарбонат, Натрия тетраборат, Метамизол натрия, Натрия бензоат, Натрия бромид, Натрия хлорид д/и, Масло подсолнечное, Папаверина гидрохлорид, Протаргол, Серебро коллоидальное, Прокаина гидрохлорид, Резорцин, Тальк, Цинка окись, Цинк серноокислый, Фурацилин.

Весы для сыпучих материалов ВСМ-1 (от 0,02 до 1г) со штативом, Весы для сыпучих материалов ВСМ-20 (от 1 до 20г) со штативом, Весы для сыпучих материалов ВСМ-5 (от 0,1 до 5г) со штативом, ВА-4М Весы технические аптечные до 1кг, Весы электронные ОНАУС SPX 123, Набор разновесов, Ареометр, Штатив лабораторный ПЭ-2710, Баня комбинированная лабораторная БКЛ, Бюретка 1-1-2-50-0,1 с краном, Ведро педальное.

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.