

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной  
работе

*Е.С. Богомолова*  
«31» августа 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **ОСНОВЫ САЛИВАДИАГНОСТИКИ**  
Направление подготовки (специальность): **31.05.03 СТОМАТОЛОГИЯ**  
Квалификация (степень) выпускника: **ВРАЧ-СТОМАТОЛОГ**  
Факультет: **СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ**  
Кафедра **БИОХИМИИ им. Г.Я. ГОРОДИССКОЙ**  
Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Нижний Новгород  
2021

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 984 от 12 августа 2020 года.

**Разработчики рабочей программы:**

Загоскин Павел Павлович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры биохимии им. Г.Я. Городисской;  
Барина Оксана Владимировна, кандидат биологических наук, доцент кафедры биохимии им. Г.Я. Городисской.


**Рецензенты:**

Мушина И.В. – д.б.н., профессор, зав. кафедрой нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова ФБГОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации


Ивашенко М.Н. – к.б.н., доцент, зав. кафедрой «Физиология и биохимия животных» ФБГОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биохимии им.Г.Я.Городисской 30.08.2021 г. (протокол № 12)


Зав. кафедрой биохимии им. Г.Я.Городисской  
д.б.н., профессор Е.И. Ерлыкина

  
30.08.2021

СОГЛАСОВАНО  
Председатель ЦМК по естественно-научным  
дисциплинам, д.б.н., профессор С.Л.Малиновская

  
31.08.2021

СОГЛАСОВАНО  
Зам. начальника УМУ,  
Л.В.Ловцова

  
31.08.2021

1. **Цели и задачи** освоения дисциплины «Основы саливадиагностики» (далее – дисциплина).

Цель освоения дисциплины: соответствие содержания и качества подготовки обучающихся федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования 31.05.03 – Стоматология, участие в формировании профессиональных компетенций – ПК -1.

**Задачи дисциплины:**

**Знать:**

- строение и свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения, роль наследственных факторов в развитии заболеваний,
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека, в том числе в полости рта, на молекулярном и клеточном уровнях, их изменения под влиянием неблагоприятных факторов,
- основные принципы биохимических процессов жизнедеятельности человека в их целостности и взаимосвязи.

**Уметь:**

- использовать основы биохимических знаний о составе и метаболизме основных компонентов ротовой жидкости для анализа их функций на молекулярном уровне и состояния организма в целом,
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной саливадиагностики, получать информацию в глобальных компьютерных сетях, □ на основании интерпретации биохимических исследований определять состояние организма человека, выявлять признаки патологических процессов,
- ориентироваться в учебной, научной, нормативно-справочной литературе, в информационных ресурсах.

**Владеть:** □

- способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию,
- базовыми технологиями преобразования информации, медико-функциональным понятийным аппаратом,
- методами формирования здорового образа жизни человека, используя знания о молекулярных механизмах, лежащих в основе процессов жизнедеятельности, □ навыками аналитической работы с информацией, полученной из различных источников.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО организации.**

2.1 Дисциплина «ОСНОВЫ САЛИВАДИАГНОСТИКИ» относится к части Блока 1 ООП по специальности 31.05.03 «Стоматология» (уровень специалитета), формируемой участниками образовательных отношений, элективные дисциплины, изучается в 7 семестре. В общей системе подготовки врачей биохимия занимает особое положение - это наука, дающая, с одной стороны, фундаментальные знания о молекулярных механизмах функционирования организма человека, а с другой, является прикладной медицинской дисциплиной, знания которой необходимы каждому врачу-

стоматологу. Знание основ саливадиагностики необходимо для оценки общего состояния организма, а также органов полости рта.

2.2 Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: общей и биоорганической химии, биологии, анатомии, гистологии, биологической химии- биохимии полости рта, физиологии, микробиологии, пропедевтической и терапевтической стоматологии.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами: терапевтическая стоматология, стоматология детского возраста, ортопедическая и хирургическая стоматология.

### 3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций:

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			Знает	Умеет	Имеет практический опыт
	ПК-1	Предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий возникновения и развития, а также профилактику.	ИПК 1.1 Знает: Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов. Роль гигиены полости рта, питания и применения фторидов в предупреждении и заболеваний зубов и пародонта.	ИПК1.2 Умеет: Интерпретировать и анализировать результаты дополнительных лабораторных методов обследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями.	ИПК 1.3 Имеет практический опыт направления детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на лабораторные, дополнительные исследования.

### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:



№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ПК-1	Биохимия ротовой жидкости.	Смешанная слюна, происхождение ее минеральных органических составляющих. Проточная слюна, объем секреции, регуляция секреторной функции. Метаболизм ацинарных клеток слюнных желез. Минеральный состав смешанной слюны, строение мицелл фосфата кальция,  изменения в их структуры при отклонении рН слюны от оптимального. Структура и функции белков смешанной слюны. Синтез муцинов, особенности их аминокислотного состава и олигосахаридных цепей. Роль муцинов в построении пелликулы. Полифункциональные белки слюны, особенности их строения и функционирования. Антигенспецифические гликопротеины слюны, их использование в криминалистике. Защитные системы полости рта. Белки и электролиты десневой жидкости. Этапы и механизм активации белков системы комплемента. Присутствие в десневой жидкости бактериальных ферментов агрессии. Низкомолекулярные вещества и механизм их токсического действия на клетки слизистой ротовой полости.
2	ПК-1	Биохимические аспекты патологических состояний ротовой полости.	Значение слюны в диагностике патологических состояний. Использование слюны в диагностике патологии слюнных желез, заболеваний полости рта, соматических заболеваний, генетических маркеров.
3	ПК-1	Методы саливадиагностики. Практическая саливалогия в оценке состояния здоровья. Саливарные скрининг-тесты.	Лабораторные методы исследования ротовой жидкости: энзимодиагностика, определение отдельных метаболитов, гормонов, иммуноглобулинов, измерение рН. Вещества, определяемые в слюне: метаболиты лекарственных веществ, мочевины и креатинин, хорионический гонадотропин, тиреоглобулин, катепсины Д и В, показатели свободнорадикального окисления. Метод кристаллографии. Метод нестимулированной сиалометрии. Практическая саливалогия в оценке состояния здоровья. Саливарные скрининг-тесты.

**5. Распределение трудоемкости дисциплины и виды учебной работы** Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Всего часов	Трудоемкость по семестрам
--------------------	-------------	---------------------------

			7
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>		<b>44</b>	<b>44</b>
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Семинары (С)			
<b>Самостоятельная работа студента (СРС)</b>		<b>28</b>	<b>28</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	час. 72	<b>72 (2 з.е.)</b>	<b>72</b>

## 6. Содержание дисциплины.

### 6.1 Разделы дисциплины и виды занятий\*:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины					всего
			Л	ПЗ	С	СРС	
1.	7	Биохимия ротовой жидкости	2	10		8	20
2.	7	Биохимические аспекты патологических состояний ротовой полости.	2	10		8	20
3.	7	Методы саливадиагностики. Практическая саливалогия в оценке состояния здоровья. Саливарные скрининг-тесты.	4	16		12	32

\*- актуален как для очной, так и для дистанционной формы обучения

### 6.2. Тематический план лекций\*:

1.	Биохимия слюны: химический состав, свойства, роль. Регуляция секреции слюны. Мицеллярное строение слюны. Десневая жидкость.	4 час.
2.	Биохимические аспекты патологических состояний ротовой полости.	4 час.

\*- актуален как для очной, так и для дистанционной формы обучения

### 6.3. Тематический план лабораторных практикумов (учебным планом не предусмотрен).

#### 6.4. Тематический план практических занятий (ПЗ)\*:

п/№	Наименование тем практических занятий	
1.	Методы саливадиагностики. Метод нестимулированной салиометрии. Определение органических и неорганических компонентов слюны.	9 час.
2.	Практическая саливалогия в оценке состояния здоровья. Определение содержания иммуноглобулинов sIgA (ИФА).	9 час.

3.	Метод кристаллографии слюны.	9 час.
4.	Саливарные скрининг-тесты.	9 час.

\*- актуален как для очной, так и для дистанционной формы обучения

### 6.5. Тематический план семинаров\*: не предусмотрено

### 6.6. Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС)\*:

п/№	Наименование вида СРС	Час.
1.	Работа с литературными источниками. Подготовка к текущему контролю, работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение кейс-заданий. Подготовка рефератов по темам: -Белки ротовой жидкости, выполняющие защитную функцию. -Ферменты слюны, их физиологическое значение.	8
2.	Работа с литературными источниками. Подготовка к текущему контролю, работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение кейс-заданий. Подготовка рефератов по темам: -Энзимодиагностика в практике врача-стоматолога - Использование методов молекулярной диагностики в диагностике заболеваний полости рта.	8
3.	Работа с литературными источниками. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю, работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение кейс-заданий. Подготовка рефератов по темам: -Современные саливарные скрининг -тесты. - Диагностическая ценность метода кристаллографии слюны.	12

\*- актуален как для очной, так и для дистанционной формы обучения

### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п / п	№ се ст ра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во вариантов тестовых заданий
1	2	3	4	5	6	7



1.	7	Контроль освоения темы	Биохимия ротовой жидкости	Тестовые задания	10	тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Контрольная работа	2	10-15
				Реферат	1	
				Ситуационные задачи	1	10
2.	7	Контроль освоения темы	Биохимические аспекты патологических состояний ротовой полости.	Тестовые задания	10	тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Реферат	1	
				Контрольная работа	2	10-15
				Ситуационные задачи	1	10
3.	7	Контроль освоения темы	Методы саливадиагностики. Практическая саливалогия в оценке состояния здоровья. Саливарные скринингтесты.	Тестовые задания	10	тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Контрольная работа	2	10-15
				Реферат	1	
				Ситуационные задачи	1	10

**Примеры оценочных средств. Примеры тестов.**

**Выберите 1 правильный ответ.**

**1. Укажите вид апатитов, накапливающихся в минерализованных тканях при хронической лучевой болезни и болезни Кашина-Бека:**

- 1) гидроксиапатит
- 2) фторапатит
- 3) хлорапатит
- 4) стронций-апатит

**2. Белковая матрица эмали зуба представлена:**

- 1) коллагенами
- 2) кератинами
- 3) альбуминами
- 4) энамелинами

**3. pH смешанной слюны при физиологических состояниях колеблется в пределах:**



- 1) 7,5- 8,5
- 2) 5,0- 6,0
- 3) 1,5- 2,5
- 4) 6,5- 7,5

**4. Мерой бактериальной загрязненности полости рта служит:**

- 1) амилаза
- 2) липаза
- 3) уреаса
- 4) лизоцим

**Примеры ситуационных задач:**

**ЗАДАЧА 1.** Анализ слюны больного пародонтитом показал снижение активности каталазы. Какую реакцию катализирует каталаза? Активность каких еще ферментов может изменяться?

**ЗАДАЧА 2.** Почему препарат «Лизобакт», содержащий гидролитический фермент лизоцим, рекомендован для лечения инфекционно-воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта, десен, в том числе гингивита и стоматита?

**ЗАДАЧА 3.** Способствует ли гипо- и асаливация развитию множественного кариеса у пациентов? Почему? Ответ обоснуйте.

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).**

**8.1. Перечень основной литературы:**

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	<b>Биохимия с упражнениями и задачами : учебник для вузов + 1 электрон. диск (CD-Rom) / Северин Е.С., А. И. Глухов, В. А. Голенченко, О. В. Корлякова [и др.]; - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. : ил. мяг. - ISBN 978-5-9704173-6-2.</b>	4	92
2	<b>Биохимия тканей и жидкостей полости рта : учебное пособие / Т. П. Вавилова; Вавилова Татьяна Павловна. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 208 с. : ил. - ISBN 9785970418611.</b>	2	10
3	<b>Биохимия полости рта : учебное пособие / П. П. Загоскин, Е. И. Ерлыкина; Приволжский исследовательский медицинский университет. - Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2021. - 104 с. : ил. - ISBN 978-5-7032-1418-3.</b>	5	105

4	<b>Биохимия тканей и жидкостей полости рта : учебное пособие</b> / Т.П. Вавилова; Вавилова Т.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-5006-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450062.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450062.html</a> (дата обращения: 14.11.2021). - Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс	Электронный ресурс
5	<b>Биохимия с упражнениями и задачами : учебник</b> / А.И. Глухов, Е.С. Северин; Глухов А.И. ; Северин Е.С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. - ISBN 978-59704-5008-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450086.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450086.html</a> (дата обращения: 14.11.2021). - Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс	Электронный ресурс

### 8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	<b>Биологическая химия и биохимия полости рта. Ситуационные задачи и задания : учебное пособие</b> / А.И. Глухов; Глухов А.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5096-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450963.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450963.html</a> (дата обращения: 14.11.2021). - Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс	Электронный ресурс
2	<b>Биохимия : учебник</b> / ред. Е. С. Северин. – 5-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 768 с. – ISBN 9785970437629.	1	2

### 8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	<b>Биохимия полости рта : учебное пособие</b> / П. П. Загоскин, Е. И. Ерлыкина; Приволжский исследовательский медицинский университет. - Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2021. - 104 с. : ил. - ISBN 978-5-7032-1418-3.	5	105
2	<b>Заболевания, травмы и пороки развития слюнных желёз</b> / В.В. Афанасьев, М.Р. Абдусаламов; под общ. ред. В.В. Афанасьева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436929.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436929.html</a>	Электронный ресурс	Электронный ресурс

3	<b>Десневая жидкость. Неинвазивные исследования в стоматологии/ Янушевич О.О., Вавилова Т.П., Островская И.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451014.htm">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451014.htm</a></b>	Электронный ресурс	Электронный ресурс
4	<b>Янушевич, О. О. Молекулярная стоматология : учебное пособие / Янушевич О. О. , Вавилова Т. П. , Островская И. Г. , Деркачева Н. И. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5676-7.// ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456767.htm">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456767.htm</a></b>	Электронный ресурс	Электронный ресурс
5	<b>Сборник ситуационных задач по биохимии /сост. Е.И. Ерлыкина [и др.]. – Н. Новгород: Издательство ПИМУ, 2019. – 60 с.</b>	15	10
6	<b>Гормоны. Учебное пособие / под ред. д.б.н. проф. Е.И. Ерлыкиной. – Н. Новгород: 2018. – 39 с.</b>	Электронный ресурс	Электронный ресурс
7	<b>Биохимические аспекты матричных синтезов. Учебное пособие / под ред. д.б.н., проф. Е.И. Ерлыкиной. – Н. Новгород: 2019.</b>	Электронный ресурс	Электронный ресурс

#### 8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

##### 8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)\*

<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>	<i>Количество пользователей</i>
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава академии: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://95.79.46.206/login.php">http://95.79.46.206/login.php</a>	Не ограничено

##### 8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом



Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Электронная база данных «Консультант студента»	Учебная литература + дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям и дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС ВПО.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ
Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет по логину и паролю, с компьютеров академии. Для чтения доступны издания, на которые оформлена подписка. [Электронный ресурс] – Режим	Общая подписка ПИМУ
		доступа: <a href="http://www.books-up.ru/">http://www.books-up.ru/</a>	
«Библиопоиск»	Интегрированный поисковый сервис «единого окна» для электронных каталогов, ЭБС и полнотекстовых баз данных. Результаты единого поиска в демоверсии включают документы из отечественных и зарубежных электронных библиотек и баз данных, доступных университету в рамках подписки, а также из баз данных открытого доступа.	Для ПИМУ открыт доступ к демоверсии поисковой системы «Библиопоиск»: <a href="http://bibliosearch.ru/pimu">http://bibliosearch.ru/pimu</a> .	Общая подписка ПИМУ



Отечественные электронные периодические издания	Периодические издания медицинской тематики и по вопросам высшей школы	- с компьютеров академии на платформе электронной библиотеки eLIBRARY.RU - журналы изд-ва «Медиасфера» -с компьютеров библиотеки или предоставляются библиотекой по заявке пользователя [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	
Международная наукометрическая база данных «Web of Science Core Collection»	Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам; учитывает взаимное цитирование публикаций, разрабатываемых и предоставляемых компанией «Thomson Reuters»; обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.	С компьютеров ПИМУ доступ свободный [Электронный ресурс] – Доступ к ресурсу по адресу: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>	С компьютеров ПИМУ доступ свободный

#### 8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом

<i>Наименование</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>	<i>Количество пользователей</i>
<i>электронного ресурса</i>	<i>характеристика (контент)</i>		<i>пользователей</i>

<p>Электронная база данных «Консультант студента»</p>	<p>Учебная литература + дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям и дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС ВПО.</p>	<p>с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a></p>	<p>Общая подписка ПИМУ</p>
<p>Электронная библиотечная система «Букап»</p>	<p>Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.</p>	<p>с любого компьютера, находящегося в сети Интернет по логину и паролю, с компьютеров академии. Для чтения доступны издания, на которые оформлена подписка. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru/">http://www.books-up.ru/</a></p>	<p>Общая подписка ПИМУ</p>
<p>«Библиопоиск»</p>	<p>Интегрированный поисковый сервис «единого окна» для электронных каталогов, ЭБС и полнотекстовых баз данных. Результаты единого поиска в демоверсии включают документы из отечественных и зарубежных</p>	<p>Для ПИМУ открыт доступ к демоверсии поисковой системы «Библиопоиск»: <a href="http://bibliosearch.ru/pimu">http://bibliosearch.ru/pimu</a>.</p>	<p>Общая подписка ПИМУ</p>

	электронных библиотек и баз данных, доступных университету в рамках подписки, а также из баз данных открытого доступа.		
Отечественные электронные периодические издания	Периодические издания медицинской тематики и по вопросам высшей школы	- с компьютеров академии на платформе электронной библиотеки eLIBRARY.RU - журналы изд-ва «Медиасфера» -с компьютеров библиотеки или предоставляются библиотекой по заявке пользователя [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	
Международная наукометрическая база данных «Web of Science Core Collection»	Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам; учитывает взаимное цитирование публикаций, разрабатываемых и предоставляемых компанией «Thomson Reuters»; обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.	С компьютеров ПИМУ доступ свободный [Электронный ресурс] – Доступ к ресурсу по адресу: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>	С компьютеров ПИМУ доступ свободный

#### 8.4.3 Ресурсы открытого доступа

<i>Наименование</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>
<i>электронного ресурса</i>		
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет.
Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Российская государственная библиотека (РГБ)	Авторефераты, для которых имеются авторские договоры с разрешением на их открытую публикацию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Справочноправовая система «Консультант Плюс»	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства и др. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации	Национальные клинические рекомендации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://cg.rosminzdrav.ru">cg.rosminzdrav.ru</a> - Клинические рекомендации	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.



1. 7 специально оборудованных учебных аудиторий, оснащённых лабораторными столами, для проведения семинаров, практических занятий при изучении дисциплины

2. 2 специально оборудованных научных лаборатории для осуществления научноисследовательской работы студентов

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине: водяные бани, фотоэлектроколориметры, лабораторные центрифуги, термостаты, спектрофотометры, ионометры, лабораторная посуда, штативы, наборы соответствующих реактивов, пинцеты, чашки Петри, колбы, пробирки, пипетки, склянки для реактивов; фильтровальная бумага;

мультимедийные комплексы для чтения лекций (ноутбук, проектор, экран), телевизоры, ноутбук с мультимедийной приставкой, компьютеры, принтеры, сканеры, учебные доски.

**9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

№ п.п	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
3	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
4	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
5	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
6	Подписка на MS Office Pro на 170 ПК для ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России	170	Офисное приложение	Microsoft		23618/НН1 0030 ООО "Софтлайн Трейд" от 04.12.2020