

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
работе

Е.С. Богомолова

«29» августа 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ - МИКРОБИОЛОГИЯ  
ПОЛОСТИ РТА**

Направление подготовки (специальность): **31.05.03 СТОМАТОЛОГИЯ**

Квалификация (степень) выпускника: **ВРАЧ-СТОМАТОЛОГ**

Факультет: **СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ**

Кафедра **ЭПИДЕМИОЛОГИИ, МИКРОБИОЛОГИИ И ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ  
МЕДИЦИНЫ**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Нижний Новгород  
2021

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности «СТОМАТОЛОГИЯ - 31.05.03» утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. N 984

**Разработчики рабочей программы:**

Игнатова Н.И., кандидат биологических наук, доцент кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины  
Махрова Т.В. - к.м.н., доцент, доцент кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины.

**Рецензенты:**

С.Л. Малиновская – д.б.н., доцент, профессор кафедры медицинской физики и информатики ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России;  
В. Ф. Смирнов – д.б. н., профессор, профессор кафедры биохимии и биотехнологии Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» .


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины (протокол № 12, от 15.04.21)  
Заведующий кафедрой эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины,  
д. м.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ (Ковалишена О.В.)  
(подпись)

«15» апреля 2021 г.

СОГЛАСОВАНО


Председатель методической комиссии  
по естественнонаучным  
дисциплинам, д.б.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ (Малиновская С.Л.)  
(подпись)

«22» апреля 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника УМУ

  
\_\_\_\_\_ (Ловцова Л.В.)  
(подпись)

«24» 04 2021 г.



## **1. Цель и задачи дисциплины**

**1.1. Цель и задачи освоения дисциплины «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта»** (далее – дисциплина) – участие в формировании следующих компетенций – УК-1, УК-8, ОПК-5, ОПК-9, ПК-3, ПК-6 (освоение студентами теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, практических умений по методам профилактики, микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека, проявляющихся в полости рта и челюстно-лицевой области).

### **1.2. Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов знаний по основным теоретическим вопросам микробиологии и вирусологии;
- формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых и вирусных болезней;
- изучение студентами этиологии и патогенеза наиболее актуальных инфекционных заболеваний;
- изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных), проявляющихся в полости рта и челюстно-лицевой области;
- формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности.

#### ***Знать:***

- правила работы и техники безопасности в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях;
- биосферу и экологию феномен паразитизма и биоэкологические заболевания;
- классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека;
- микробиологию полости рта;
- методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов;
- научные принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки во избежание инфицирования при работе в стоматологической практике;

#### ***Уметь:***

- пользоваться лабораторным оборудованием;
- работать с увеличительной техникой;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов;
- обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, в частности стоматологических;

#### ***Владеть:***

- медико-функциональным понятийным аппаратом;
- методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки;
- информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента;

- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов;

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации:**

2.1. Дисциплина “Микробиология, вирусология – микробиология полости рта” относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП ВО и изучается в течение 3-4 семестров.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в цикле Гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (философия, биоэтика; история медицины; латинский язык; иностранный язык); в цикле Математических, естественнонаучных и медико-биологических дисциплин (физика, математика; информатика, медицинская информатика и статистика; биологическая химия; биология с экологией; анатомия человека, топографическая анатомия; гистология, эмбриология, цитология, нормальная физиология).

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

инфекционные болезни, фтизиатрия, дерматовенерология, акушерство и гинекология, факультетская и госпитальная терапия; педиатрия; хирургия; травматология и ортопедия, стоматология, онкология, лучевая терапия; офтальмология.



**3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций**  
 Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Код и наименование индикатора достижения компетенции ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и -правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических современных научных лабораториях, с реактивами, приборами, животными; ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; брать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта ИУК 1.3 Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем	методы критического анализа и правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении; биосферу и экологию, феномен паразитизма и биологические заболевания; классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков; распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ. методы микробиологической диагностики применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов	- уметь применять методы критического анализа -уметь применять правила техники безопасности -провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование; -интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной и функциональной диагностики; -обновлять с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных заболеваний; -пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; -работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); -пользоваться учебной литературой, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	- навыками критического анализа -навыками работы с соблюдением техники безопасности -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет -навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования; де-терминированной о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; -навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования.
2.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиона-	ИУК 8.1 Знает: факторы вредного влияния на жизнедеятельность; алгоритмы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций	факторы вредного влияния на жизнедеятельности правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами,	-навыками профессиональной деятельности с соблюдением правил техники безопасности на рабочем месте -навыками постановки	

	<p>нальной деятельности условия безопасности среды для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ций и военных конфликтов; ИУК8.3 правила техники безопасности на рабочем месте ИУК 8.2 Умеет: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности ИУК 8.3 Имеет практический опыт: участия в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи; соблюдает правила техники безопасности на рабочем месте</p>	<p>животными; -распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении; биосферу и экологию, феномен паразитизма и биологические заболевания; -классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков; -распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ. -методы микробиологической диагностики применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов</p>	<p>та и объектов среды обитания на микробиологическое исследование; -интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики; -основывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных заболеваний; -пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; -работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;</p>	<p>предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования детей и подростков; -информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента;</p>
<p>3. ОПК-5</p>	<p>Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач</p>	<p>ИОПК 5.1 Знает методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); ИОПК 5.2 Умеет: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболеваний у детей и взрослых (их законных представителей), выявлять факторы риска и причин развития заболеваний; ИОПК 5.3 Имеет практический опыт: сбора жалоб, анамнеза жизни и заболеваний у детей и взрослых, выявления факторов риска и причин развития</p>	<p>методику осмотра и следования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов, международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме - факторы риска для возникновения инфекционных заболеваний; план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых в соответствии с порядками оказания медицинской помощи,</p>	<p>навыками осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностике наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых; выявления факторов риска основных онкологических заболеваний; формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов; направления пациентов на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов в</p>	<p>применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностировать наиболее распространенные патологии у детей и взрослых; направлять детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направлять детей и взрослых на консультации к врачам-специалистам в соответствии с</p>



		заболеваний;	<p>клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; основы проведения дифференциальной диагностики заболеваний; распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>- клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>	<p>порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых; интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых;</p>	<p>соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых; интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых;</p>
4.	<p>Способен оценивать функциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ИОПК-9.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека</p> <p>ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p>	<p>-правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;</p> <p>-патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека, возможные патологические процессы, связанные с жизнедеятельностью микроорганизмов, влияние ферментов и токсинов бактерий на гомеостаз-основные дисциплины для оценки патологических процессов в организме человека</p> <p>-биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков;</p> <p>-распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ.</p> <p>методы микробиологической диагностики</p> <p>-применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов</p>	<p>оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, связанные с контактированием патогенными микроорганизмами, в том числе вирусными и грибами пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой;</p> <p>интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов;</p> <p>оценивать основные патологические процессы в организме человека</p> <p>-провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование;</p>	<p>оценкой основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач, диагностика инфекционных поражений кожи и слизистых человека в процессе осмотра пациента</p> <p>-навыками оценки основных патологических процессов в организме человека</p> <p>-информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента;</p> <p>-навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования.</p>

		<p>- характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, в частности стоматологических;</p>	<p>- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики;</p>	
5.	ПК-3	<p>способность к проведению профилактических мероприятий и оказанию медицинской помощи в очагах опасности;</p> <p>и ИПК 3.1 Знает:</p> <p>Алгоритм проведения профилактических мероприятий и оказанию медицинской помощи в очагах опасности;</p> <p>ИПК 3.2 Умеет:</p> <p>соблюдать профилактические мероприятия и оказывать медицинскую помощь в очагах опасности;</p> <p>ИПК 3.3 Умеет:</p> <p>использовать средства индивидуальной защиты;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарно-гигиенических требований;</p> <p>использовать средства индивидуальной защиты;</p>	<p>Использовать средства индивидуальной защиты. Выполнять требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарно-гигиенических требований при чрезвычайных ситуациях. Соблюдать противоэпидемические мероприятия и оказывать необходимую медицинскую помощь в очагах опасности. Информировать персонал и население о необходимости соблюдения правил личной гигиены, использовании средств индивидуальной защиты.</p>	<p>медико-функциональным понятиям аппаратом; методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки; информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки; инструментах и оборудовании; методах обезжелезирования; дезинфекции и антисептической обработке; информации о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки; инструментах и оборудовании.</p>
6.	ПК-6	<p>готовность к сбору, анализу жалоб и другой информации от пациента (родственников/ за- ственников/ вителей), данных его анамнеза.</p>	<p>Методики физического обследования пациентов (осмотр, пальпация, перкус- сию, аускультацию). Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях. Правила работы и техники безопасности в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; процессов, происходящих в живом орга- низме на молекулярном и клеточном уровнях; биосферу и экологию феномен парази- тизма и биологические заболевания; классификацию, морфологию и физио- логично микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека; Правила использования средств инди- видуальной защиты. Требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарно-гигиенических требований; требования к использованию средств индивидуальной защиты;</p>	<p>пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термины для выявления пато- метрии для выявления пато-</p>
			<p>использовать средства индивидуальной защиты. Выполнять требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарно-гигиенических требований при чрезвычайных ситуациях. Соблюдать противоэпидемические мероприятия и оказывать необходимую медицинскую помощь в очагах опасности. Информировать персонал и население о необходимости соблюдения правил личной гигиены, использовании средств индивидуальной защиты.</p>	<p>медико-функциональным понятиям аппаратом; методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки; информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки; инструментах и оборудовании; методах обезжелезирования; дезинфекции и антисептической обработке; информации о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки; инструментах и оборудовании.</p>



<p>интерпретации результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния организма или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания, симптомов, синдромов, признаков или отсутствия стоматологических заболеваний, соответствия стоматологической помощи, клинической рекомендации, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p>интерпретировать результаты осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния организма или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания, симптомов, синдромов, признаков или отсутствия стоматологических заболеваний, соответствия стоматологической помощи, клинической рекомендации, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p>реактивами, приборами, животными; химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; биосферу и экологию феномен паразитизма и биологические заболевания; классификацию, морфологию и филогению микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека; методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов; научные принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки во избежание инфицирования при работе в стоматологической практике; клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с стоматологическими заболеваниями</p>	<p>логических процессов в органах и системах пациентов; обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, в частности стоматологических; Разрабатывать план лечения детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p>дования во избежание инфицирования врача и пациента; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи, определенном симптомах, синдромов стоматологических заболеваний, установление нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, и иных регламентирующих документов Министерства здравоохранения РФ</p>
<p>интерпретации результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния организма или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания, симптомов, синдромов, признаков или отсутствия стоматологических заболеваний, соответствия стоматологической помощи, клинической рекомендации, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p>интерпретировать результаты осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния организма или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания, симптомов, синдромов, признаков или отсутствия стоматологических заболеваний, соответствия стоматологической помощи, клинической рекомендации, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p>реактивами, приборами, животными; химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; биосферу и экологию феномен паразитизма и биологические заболевания; классификацию, морфологию и филогению микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека; методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов; научные принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки во избежание инфицирования при работе в стоматологической практике; клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с стоматологическими заболеваниями</p>	<p>логических процессов в органах и системах пациентов; обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, в частности стоматологических; Разрабатывать план лечения детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p>дования во избежание инфицирования врача и пациента; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи, определенном симптомах, синдромов стоматологических заболеваний, установление нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, и иных регламентирующих документов Министерства здравоохранения РФ</p>

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, УК -8 ОПК-5, ОПК-9 ПК-3, ПК-6	Введение в медицинскую микробиологию. Общая бактериология.	<p>Медицинская микробиология. Предмет и задачи. Основные этапы развития, вклад отечественных ученых. Значение медицинской микробиологии в практической деятельности врача-стоматолога. Основные группы микроорганизмов. Принципы классификации и номенклатуры микроорганизмов: морфологической, биохимической, молекулярно-генетической.</p> <p>Структурно-функциональная организация бактериальной клетки. Структура и функции клеточной стенки (три типа клеточной стенки), цитоплазматической мембраны, цитоплазмы, ядерной субстанции. Включения, жгутики. Экологически зависимые элементы бактерий: капсула, споры.</p> <p>Метаболизм и культивирование бактерий. Виды метаболизма: анаболизм и катаболизм. Классификация микроорганизмов по типам питания и получения энергии. Дыхание бактерий как биологическое окисление. Ферменты микробной клетки. Основные принципы культивирования и идентификации бактерий по культуральным и ферментативным свойствам.</p> <p>Атипичные бактерии. Морфологические особенности актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, спирохет. Значение в биологии и медицине.</p> <p>Стерилизация и дезинфекция. Способы дезинфекции и стерилизации. Принципы деконтаминации в стоматологии. Антибиотики, и дезинфектанты в стоматологии.</p> <p>Изменчивость микроорганизмов. Фенотипическая и генотипическая изменчивость. Модификации. Мутации. Спонтанные и индуцированные мутации. Генетические комбинации. Трансформация. Трансдукция (общая и специфическая). Конъюгация. Внехромосомные факторы наследственности (плазмиды), их свойства. Понятие о генной инженерии.</p> <p>Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Антибиотики, химиопрепараты. Классификация, спектр и механизм действия. Определение чувствительности микробной флоры к антимикробным препаратам.</p> <p>Проблема лекарственной устойчивости микроорганизмов. Побочное действие антибиотиков на организм.</p>
2.	УК-1, УК -8 ОПК-5, ОПК-9 ПК-3, ПК-6	Антибактериальные препараты.	<p>История развития вирусологии. Гипотезы о происхождении и природе вирусов. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. Особенности структурной организации вируса. Экология вирусов. Понятие о вирусе и вирионе. Вироиды и прионы, их роль в патологии. Этапы взаимодействия вируса с клеткой. Молекулярные основы репродукции вирусов. Особенности репродукции РНК-вирусов (плюс-РНК вирусы, минус-РНК вирусы), ДНК-вирусов, ретровирусов. Исходы взаимодействия вируса с клеткой. Продуктивная, abortивная и интегративная инфекции. Персистенция вирусов. Механизмы и виды персистенции. Вирогения.</p> <p>Способы культивирования вирусов. Методы изучения вирусов. Бактериофаги. Классификация, механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой. Лизогения. Понятия о профаге. Практическое значение фагов в биологии и медицине.</p>
3.	УК-1, УК -8 ОПК-5, ОПК-9 ПК-3, ПК-6	Общая вирусология	<p>Классификация и ультраструктура грибов (микромикетов). Дрожжи: культуральные особенности, организация клеток в колониях, организация клеток в плоде и неполовое размножение грибов. Совершенные и несовершенные грибы (дейтеромицеты).</p> <p>Характеристика микозов человека: поверхностные, кожные, подкожные, системные (глубокие). Факторы патогенности грибов. Принципы диагностики микозов. Принципы антифунгальной терапии.</p>
4.	УК-1, УК -8 ОПК-5, ОПК-9 ПК-3, ПК-6	Основы микологии.	<p>Инфекционный процесс. Инфекционное заболевание. Виды инфекции в популяции: спорадические заболевания, эпидемия, пандемия. Природно-очаговые инфекции. Первичная, вторичная (оппортунистическая), суперинфекция, рецидив. Экзогенная и эндогенная инфекции. Понятие о внутригоспитальных инфекциях. Формы инфекции: острая, хроническая, латентная. Понятие о персистенции возбудителя. Резервуар и источник инфекции. Сaproнозы, антропонозы, зоонозы. Бактерионосительство. Механизмы передачи возбудителя. Этапы развития инфекционного процесса. Входные ворота инфекции. Периоды развития инфекции. Механизмы генерализации инфекционного процесса. Бактериемия, септицемия, токсинемия, вирусемия.</p>
5.	УК-1, УК -8 ОПК-5, ОПК-9 ПК-3, ПК-6	Инфекционный процесс. Патогенность и вирулентности микроорганизмов.	<p>Понятие об экологии бактерий как основе учения о болезнетворности микробов. Патогенные, условно-патогенные и непато-</p>



6.	УК-1, УК-8 ОПК-5, ОПК-9 ПК-3, ПК-6	Нормальная микрофлора полости рта в норме и при патологии.	<p>генные бактерии. Патогенность как признак штамма. Факторы болезнетворности бактерий. Факторы адгезии и колонизации. Факторы инвазии. Антифагоцитарные факторы. Классификация бактериальных токсинов. Экзо- и эндотоксины. Механизмы действия токсинов. Суперантигены. Вторичная интоксикация. Генетические основы патогенности бактерий. Персистенция. Прямая и иммунологически-опосредованная болезнетворность. Патогенность вирусов. Персистенция вирусов. Механизмы изменчивости вирусов.</p> <p>Нормальная микрофлора тела человека. Нормальная (резидентная) микрофлора человека. Постоянная (облигатная) и непостоянная (факультативная) микрофлора тела человека. Физиологическое значение микрофлоры и ее роль в патологии. Микрофлора полости рта. Характеристика облигатной (анаэробной и аэробной) микрофлоры полости рта: таксономия, экология, роль в патологии челюстно-лицевой области. Грамотрицательные (беспоровые) анаэробные бактерии (вейллонеллы, бактероиды, превотеллы, порфиромонады, фузобактерии, лептотрихии и др., извитые формы грамотрицательных анаэробных бактерий - трепонема и др.). Грамположительные беспоровые анаэробные бактерии (пептострептококки, коринебактерии, лактобактерии).</p> <p>Грамположительные споровые анаэробные бактерии (спостридии). Характеристика факультативно-анаэробной и аэробной микрофлоры полости рта: таксономия, экология, роль в патологии челюстно-лицевой области. Грамположительные бактерии (микрораифильные стрептококки, энтерококки, стафилококки, актинобациллы и др.). Грамотрицательные бактерии (нейссерии, гемофильные бактерии, псевдомонады, энтеробактерии). Характеристика эукариотических микробов полости рта: таксономия, экология (грибы, простейшие), роль в патологии челюстно-лицевой области.</p> <p>Микроэкология полости рта. Формирование микробной флоры полости рта в процессе жизни. Факторы, способствующие и препятствующие микробной колонизации полости рта.</p> <p>Микробиocenoz и учение о биоплёнках. Основные биотопы полости рта (биоплёнка слизистой оболочки полости рта, биоплёнка языка, протоки слюнных желез и слюна, десневой желобок и десневая жидкость, ротовая жидкость – смешанная слюна, биоплёнка зубов - зубной налёт, зубная бляшка) и методы их исследования.</p> <p>Понятие о дисбактериозе (дисбиозе).</p> <p>Нормальная микрофлора при патологии полости рта. Этиология и патогенез кариеса зубов. Характеристика кариесогенной микрофлоры. Формирование зубной бляшки при патологии (кариесе зубов, гингивите, пародонтите, язвенно-некротическом гингивостоматите). Механизмы кворум-сенсинга между микробами в биоплёнке полости рта.</p> <p>Биоплёнка зуба и патогенез кариеса зубов. Этиология и механизмы формирования зубного камня.</p> <p>Микробная флора и иммунные процессы при заболеваниях пародонта. Характеристика пародонтопатогенной флоры. Возбудители и патогенез пародонтита. Патогенез и иммунные процессы при одонтогенной инфекции. Характеристика возбудителей одонтогенной инфекции и актинимикоза.</p> <p>Микробная флора и иммунные процессы при заболеваниях слизистой оболочки полости рта. Характеристика возбудителей импетиго, стоматитов, сифилиса, спирохетозов и других бактериальных инфекций, сопровождающихся проявлениями в полости рта. Заболевания грибковой этиологии с поражением слизистой оболочки полости рта. Характеристика возбудителей кандидоза и других микозов, сопровождающихся проявлениями в полости рта. Заболевания вирусной этиологии с поражением слизистой оболочки полости рта. Характеристика вирусов герпеса, энтеровирусов, вируса иммунодефицита человека, ящура.</p> <p>Микробная флора полости рта как этиологический фактор при системных заболеваниях организма. Значение хронических очагов инфекции в полости рта в развитии общей соматической патологии. Роль микробной флоры полости рта в развитии инфекционного эндокардита.</p>
7.	УК-1, УК-8 ОПК-5, ОПК-9	Частная медицинская бактериология	<p>Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний микробиологического исследования, применяемые в стоматологии (экспресс-диагностика, микробиологический и иммунологический).</p>

ПК-3, ПК-6	<p>Гноеродные кокки. Стафилококки. Стрептококки. Менингококки. Гемококки. Классификация. Характеристика. Роль в патологии. Иммунизат. Лабораторная диагностика. Лечение и профилактика.</p> <p>Семейство <i>Enterobacteriaceae</i>. Эшерихии. Шигеллы. Таксономия и классификация. Морфология и другие биологические свойства. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Иммунизат. Лабораторная диагностика. Профилактика. Внутрибольничные инфекции, вызываемые энтеробактериями.</p> <p>Возбудители дифтерии, коклюша, паракоклюша. Биологические свойства. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Иммунизат. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>Микобактерии туберкулеза. Характеристика. Патогенез и клиника туберкулеза. Иммунизат. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>Патогенные клостридии и клостридозы. Возбудители столбняка, анаэробной раневой инфекции, ботулизма. Экология возбудителей. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Лабораторная диагностика. Специфическая терапия и профилактика клостридозов.</p> <p>Патогенные спирохеты и спирохетозы. Возбудитель сифилиса. Биологические свойства. Патогенез и клиника сифилиса. Иммунизат. Профилактика. Характеристика. Патогенез и клиника заболевания. Лабораторная диагностика. Профилактика. Язвенно-некротическая ангина Венсана. Возбудители, патогенез. Клиника заболевания. Профилактика, принципы лечения.</p> <p>Хламидии. Микоплазмы. Особенности морфологии, физиологии. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Диагностика. Синегнойная палочка. Таксономия и классификация. Морфология и другие биологические свойства. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Иммунизат. Лабораторная диагностика. Профилактика. Внутрибольничные инфекции, вызываемые псевдомонадами.</p>
8. УК-1, УК -8 ОПК-5, ОПК-9 ПК-3, ПК-6	<p>Частная медицинская вирусология</p> <p>Ортомиксовирусы. Вирус гриппа. Структура и другие биологические свойства. Патогенез гриппа. Иммунизат. Диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>Парамиксовирусы. Классификация. Общая характеристика. Патогенез и клиника кори и паротита. Профилактика.</p> <p>Пикорнавирусы. Вирус полиомиелита. Патогенез и клиника полиомиелита. Специфическая профилактика. Вирусы Коксаки, ЕСНО – возбудители полиомиелитоподобных заболеваний.</p> <p>Вирусы гепатитов А, В, С, D, E. Общая характеристика. Патогенез и клиника вирусных гепатитов А, В и С. Лабораторная диагностика. Иммунизат. Профилактика.</p> <p>Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Патогенез и клиника заболевания. Лабораторная диагностика.</p> <p>Герпесвирусы человека. Вирусы простого герпеса. Первичный и рецидивирующий герпес. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Цитомегаловирус. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Диагностика.</p>



### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	3	4
<b>Аудиторная работа, в том числе</b>	<b>2,4</b>	<b>86</b>	<b>44</b>	<b>42</b>
Лекции (Л)		18	10	8
Практические занятия (ПЗ)		68	34	34
Семинары (С)			ФГОС не предусмотрены	
Лабораторные работы (ЛР)			ФГОС не предусмотрены	
<b>Самостоятельная работа студента (СРС)</b>	<b>1,6</b>	<b>58</b>	<b>28</b>	<b>30</b>
<i>Курсовая работа</i>				
<i>Реферат</i>				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>				
<b>Научно-исследовательская работа студента</b>				
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>1</b>	<b>36</b>		<b>экзамен 30</b>
		<b>144</b>		<b>72</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

### 6. Содержание дисциплины

#### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	№ семестра (Л/ЛП)	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
			Л	ЛП	ПЗ	С	СРС	всего
1.	3/3	Введение в медицинскую микробиологию. Общая бактериология.	4	15	-	-	8	27
2.	-/3	Антибактериальные препараты.	-	3	-	-	5	8
3.	-/3	Общая вирусология	-	6	-	-	5	11
4.	3/-	Основы микологии	2	-	-	-	3	5
5.	3/3	Инфекционный процесс. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Изменчивость микроорганизмов	4	3	-	-	5	12
6.	3/3	Нормальная микробиота тела человека. Нормобиота полости рта в норме и при патологии.	4	7	-	-	4	15
7.	4/4	Частная медицинская бактериология	4	28	-	-	14	46
8.	4/4	Частная медицинская вирусология	4	6	-	-	14	24
			18	68				
				<b>86</b>			<b>58</b>	<b>144</b>
		<b>ИТОГО</b>					<b>144</b>	

#### 6.2. Тематический план лекций\*:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ семестр	
		3	4
1.	Факторы патогенности и вирулентности бактерий. Классификация. Токсины бактерий.	2	
2.	Введение в медицинскую микологию	2	
3.	Нормальная микробиота тела человека	2	
4.	Нормальная микробиота ротовой полости	2	
5.	Генетические механизмы изменчивости бактерий	2	
6.	Энтеробактерии. Шигеллы.		2
7.	Патогенные спирохеты. Возбудитель сифилиса.		2

	Ангина Венсана.		
8.	Общая характеристика вирусных гепатитов. Вирусы гепатитов А, В, С.		2
9.	Вирус иммунодефицита человека.		2
		10	8
	<b>Итого (всего 18 АЧ)</b>		<b>18</b>
	Стрептококки.		2
	Возбудители туберкулеза.		2
	Микрофлора полости рта при патологии. Кариесогенные микроорганизмы.		2
	Микрофлора полости рта при патологии. Пародонтогенные микроорганизмы		2
	Парамиксовирусы.		2
	Герпесвирусы.		2

\*(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)

6.3. Тематический план лабораторных практикумов: – ФГОС не предусмотрены.

6.4. Тематический план практических занятий\*:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ семестр	
		3	4
1.	Режим работы микробиологической лаборатории. Морфологическая классификация бактерий. Окраска по методу Грама.	3	
2.	Структурно-функциональная организация бактериальной клетки. Питательные среды. Выделение чистой культуры бактерий.	3	
3.	Метаболизм бактерий. Накопление чистой культуры бактерий. Основные принципы идентификации бактерий.	3	
4.	Антибиотики. История открытия. Классификации.	3	
5.	Понятие об атипичных бактериях.	3	
6.	Вирусы. Общая характеристика. Основы классификации.	3	
7.	Механизмы вирусной репликации.	3	
8.	Нормальная микрофлора полости рта. Постоянная и факультативная флора. Формирование микробной флоры полости рта.	3	
9.	Роль нормальной микрофлоры в заболеваниях полости рта. Значение микрофлоры полости рта в развитии кариеса зубов, одонтогенной инфекции, болезнях пародонта и в воспалительных процессах челюстно-лицевой области. Заболевания слизистых оболочек полости рта (стоматиты). Методы изучения микрофлоры полости рта при стоматологических заболеваниях.	4	
10.	Патогенность и вирулентность бактерий. Инфекционный процесс.	3	
11.	Генетика микроорганизмов.	3	
12.	Принципы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Стафилококки. Стафилококковые поражения ротовой полости.		3
13.	Стрептококки: классификация, общая характеристика. <i>S. pyogenes</i> . Стрептококковые поражения полости рта. Пневмококки. Менингококки. Гонококки. Гонококковый стоматит.		3
14.	Общая характеристика энтеробактерий. Эшерихии. Шигеллы.		3
15.	Коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Специфические поражения полости рта при дифтерии.		3
16.	Клостридии. Возбудители ботулизма, столбняка, газовой анаэробной инфекции. Анаэробная инфекция челюстно-лицевой области.		3
17.	Микобактерии туберкулеза.		3
18.	Хламидии. Микоплазмы. Синегнойная палочка.		3
19.	Принципы диагностики вирусных инфекций. Ортомиксовирусы.		3
20.	Парамиксовирусы. Пикорнавирусы: вирус полиомиелита, возбудители пикорнавирусных стоматитов (вирусы Коксаки А, вирус ящура).		3
21.	Стабилизирующая и агрессивная микрофлора полости рта. Одонтогенные инфекции. Кариес зубов. Микрофлора при пульпитах. Микрофлора при болезнях пародонта. Одонтогенные и неодонтогенные инфекции мягких тканей лица и шеи, внечелюстного синуса. Доминирующие представители микрофлоры при серозном, гнойном и гангренозном воспалении. Методы изучения микрофлоры полости рта при стоматологических заболеваниях. Правила забора материала при микробиологическом исследова-		3



	нии полости рта.		
22.	Заболевания слизистых оболочек полости рта. Стоматиты: бактериальные, вирусные и фунгальные. Неспецифические и специфические стоматиты. Фузоспирохетоз (ангина Венсана). Оральный кандидоз. Актиномикоз. Специфические проявления в полости рта при системных заболеваниях (сифилис, корь, паротит и др.) Полость рта как входные ворота инфекции. Микробная флора полости рта как этиологический фактор при системных заболеваниях организма.		4
		34	34
	<b>Итого (всего 68 АЧ)</b>		<b>68</b>

**\*(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)**

6.5. Тематический план семинаров:- **ФГОС не предусмотрены.**

**6.6. Распределение самостоятельной работы студента (СРС):**

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование вида СРС*	Объем в АЧ	
			семестр	
			3	4
1.	Введение в медицинскую микробиологию. Общая бактериология.	Работа с источниками литературы; подготовка к занятиям в интерактивной форме; написание рефератов*; подготовка к рубежному контролю, в т.ч. работа с электронными образовательными ресурсами (компьютерное тестирование в режиме on-line на сайте дистанционного образования ПИМУ)	8	
2.	Антибактериальные препараты.	Работа с источниками литературы, в том числе с лекционным материалом; подготовка к занятиям в интерактивной форме; подготовка к рубежному контролю, в т.ч. работа с электронными образовательными ресурсами (компьютерное тестирование в режиме on-line на сайте дистанционного образования ПИМУ)	5	
3.	Общая вирусология.	Самостоятельная работа с лекционным материалом и учебной литературой для подготовки к лабораторным занятиям, в т.ч. в интерактивной форме, экзамену; написание рефератов*	5	
4.	Основы микологии.	Работа с источниками литературы, в т.ч. с лекционным материалом; подготовка к занятиям	3	
5.	Инфекционный процесс. Патогенность и вирулентности микроорганизмов.	Работа с источниками литературы, в т.ч. с лекционным материалом; подготовка к занятиям в интерактивной форме; подготовка к рубежному контролю, написание рефератов*	5	
6.	Нормальная микрофлора полости рта в норме и при патологии.	Работа с источниками литературы, в т.ч. с лекционным материалом; подготовка к занятиям в интерактивной форме; подготовка к рубежному контролю, в т.ч. работа с электронными образовательными ресурсами (компьютерное тестирование в режиме on-line на сайте дистанционного образования ПИМУ)	2	2
7.	Частная медицинская бактериология.	Работа с источниками литературы, в т.ч. с лекционным материалом; подготовка к занятиям в интерактивной форме; подготовка к рубежному контролю, в т.ч. работа с электронными образовательными ресурсами (компьютерное тестирование в режиме on-line на сайте дистанционного образования ПИМУ); написание рефератов*		14
8.	Частная медицинская вирусология.	Работа с источниками литературы, в т.ч. с лекционным материалом; подготовка к занятиям в интерактивной форме; подготовка к рубежному контролю, в т.ч. работа с электронными образовательными ресурсами (компьютерное тестирование в режиме on-line на сайте дистанционного образования ПИМУ); написание рефератов*		14
			<b>28</b>	<b>30</b>
<b>Итого (всего 58 АЧ)</b>				<b>58</b>

**6.7. Научно-исследовательская работа студента:**

№ п/п	Наименование тем научно-исследовательской работы студента	Семестр
1.	Место микробиоты в экологических системах	3, 4
2.	Особенности видового состава микробиоты в различных экологических нишах	3, 4
3.	Взаимодействие нормальной и патогенной микрофлоры при патологических	3, 4

	процессах	
4.	Кариесогенная и пародонтогенная флора ротовой полости	3, 4
5	Методы стерилизации в стоматологии	3, 4



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

		Оценочные средства			Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Виды		
1.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль освоения темы,</li> <li>контроль самостоятельной работы студента</li> </ul>	Введение в медицинскую микробиологию. Общая бактериология.	Контрольные вопросы	5	2
2.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль освоения темы,</li> <li>контроль самостоятельной работы студента</li> </ul>	Антибактериальные препараты.	Письменная контрольная работа по разделу «Общая микробиология» Реферат Тестовые задания	5 1 20	2 10 Неограниченно (при проведении компьютерного тестирования)
3.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль освоения темы,</li> <li>контроль самостоятельной работы студента</li> </ul>	Общая вирусология	Экзаменационные вопросы	1	21
4.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль освоения темы,</li> <li>контроль самостоятельной работы студента</li> </ul>	Основы микологии.	Тестовые задания Экзаменационные вопросы	5 1	Неограниченно 2
5.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль освоения темы,</li> <li>контроль самостоятельной работы студента</li> </ul>	Инфекционный процесс. Патогенность и вирулентности микроорганизмов.	Тестовые задания Устный индивидуальный опрос. Кратковременная контрольная работа по теме «Инфекционный процесс» (текущий контроль) Контрольные вопросы Экзаменационные вопросы	5 2 1 1	2 2 4 4
6.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль освоения темы,</li> <li>контроль самостоя-</li> </ul>	Нормальная микрофлора полости рта в норме и при	Реферат Тестовые задания Экзаменационные вопросы	1 20 1	2 Неограниченно 20

	теплой работы студента	патологии.	Контрольные вопросы	3	2
7.	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента	Частная медицинская бактериология	Тестовые задания Контрольные вопросы индивидуальный опрос Письменная контрольная работа по разделу «Частная микробиология» (рубежный контроль) Экзаменационные вопросы Реферат	20 5 5 1 1	Неограниченно 2 2 15 3
8.	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента	Частная медицинская вирусология	Тестовые задания Устный индивидуальный опрос Кратковременная контрольная работа (текущий контроль) Контрольные вопросы Экзаменационные вопросы Реферат	20 5 3 1 1	Неограниченно 2 3 8 2
	● Экзамен	Все разделы дисциплины	Контрольные вопросы Ситуационные задачи	2 2	46 46

Примечание: \* - формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы студента (КСР), контроль освоения темы (КОТ); формы промежуточной аттестации (Пр.А): экзамен в конце 4-го семестра.

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

**8.1. Перечень основной литературы\*:**

п/№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Кол-во экземпляров	
		в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4
1	<b>Микробиология, вирусология, иммунология полости рта</b> : учебник / под ред. В. Н. Царева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 720 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5055-0.	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>
2	Царев, В. Н. <b>Микробиология, вирусология, иммунология полости рта</b> : учебник / В. Н. Царев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 720 с. – ISBN 978-5-9704-5055-0. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450550.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450550.html</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>
3	<b>Медицинская микробиология, вирусология и иммунология</b> : учебник : в 2 т. Т. 1 : <b>Медицинская микробиология, вирусология и иммунология</b> : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 2-е изд., перераб. и доп. – 448 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5835-8.	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>
4	<b>Медицинская микробиология, вирусология и иммунология</b> : учебник : в 2 т. Т. 2 : <b>Медицинская микробиология, вирусология и иммунология</b> : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 2-е изд., перераб. и доп. – 472 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5836-5.	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>	<a href="https://pimunn.ru/lib/">https://pimunn.ru/lib/</a>

**8.2. Перечень дополнительной литературы:**

п/№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Кол-во экземпляров	
		в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4
1.	<i>Поздеев, О. К.</i> <b>Микроорганизмы и их переносчики в эволюции человека</b> : учебное пособие / О. К. Поздеев, Р. Р. Исламов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 402 с. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2412.html">https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2412.html</a>		
2.	<i>Зверев, В. В.</i> <b>Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям</b> : учебное пособие / В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 360 с. – ISBN 978-5-9704-4006-3. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440063.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440063.html</a>	540	15



3.	Микрофлора полости рта: норма и патология : Учебное пособие / Е. Г. Зеленова, М. И. Заславская, Е. В. Салина, С. П. Рассанов ; под науч.ред. А. Н. Маянский. – Н.Новгород : НГМА, 2014. – 158 с. : ил. мяг.	109	30
4.	Микрофлора полости рта: норма и патология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Г. Зеленова, М. И. Заславская, Е. В. Салина, С. П. Рассанов, Нижегородская государственная медицинская академия ; науч.ред. А. Н. Маянский. – Электрон. дан. (17Мб). – Н.Новгород : НГМА, 2014. – Режим доступа : <a href="http://95.79.46.206/view.php?fDocumentId=1422">http://95.79.46.206/view.php?fDocumentId=1422</a> . - Загл. с титул. экрана.		
6.	Прикладная микробиология и иммунология : руководство к практическим занятиям / М. И. Заславская, Т. В. Махрова, Е. Г. Зеленова, Е. В. Салина. – Н.Новгород : НГМА, 2007. – 110 с. : мяг.	591	15
7.	Прикладная микробиология и иммунология [Электронный ресурс] : руководство к практическим занятиям / М. И. Заславская, Т. В. Махрова, Е. Г. Зеленова, Е. В. Салина. – Электрон. дан. (1 Мб). – Н.Новгород : НГМА, 2007. – Режим доступа : <a href="http://95.79.46.206/view.php?fDocumentId=3235">http://95.79.46.206/view.php?fDocumentId=3235</a> . - Загл. с титул. экрана.		

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

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Тесты по общей микробиологии: бактериология, вирусология, микология : учебное пособие / М. И. Заславская, Т. В. Махрова, Н. А. Александрова [и др.] ; ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России. – Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2020. – 1 файл (1.50 Мб). – Текст : электронный. <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=224644&amp;idb=0">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=224644&amp;idb=0</a>		
2.	Тесты по частной микробиологии. Ч.1. Бактериология : учебное пособие / Е. И. Ефимов, М. И. Заславская, Н. И. Игнатова [и др.] ; Заславская, Майя Исааковна ; Махрова, Т. В. ; Игнатова, Н. И. ; Кропотов, В. С. ; Лукова, Ольга Алексеевна ; Ефимов, Е. И. ; Нижегородская государственная медицинская академия. – Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017. – Текст : электронный.		
3.	Тесты по частной микробиологии. Ч.2. Вирусология. Микология : учебное пособие / Е. И. Ефимов, М. И. Заславская, Н. И. Игнатова [и др.] ; Заславская, Майя Исааковна ; Махрова, Т. В. ; Игнатова, Н. И. ; Кропотов, В. С. ; Лукова, Ольга Алексеевна ; Ефимов, Е. И. ; Нижегородская государственная медицинская академия. – Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017. – Текст : электронный.		
№	Для аудиторной работы Наименование	Кол-во экз. на кафедре	
1.	Введение в медицинскую микробиологию.	20	
2.	Микроскопические методы исследования.	20	
3.	Физиология микроорганизмов.	20	
4.	Энергетический метаболизм бактерий	20	
5.	Нетипичные бактерии.	20	
6.	Химиотерапевтические препараты.	20	
7.	Вирусы, основы классификации.	20	
8.	Механизмы вирусной репродукции. Методы выявления вирусов в инфицированных объектах. Принципы противовирусной терапии.	20	
9.	Экологическая система “макроорганизм-микроорганизмы”. Значение нормальной микрофлоры. Понятие о синдроме дисбактериоза. Методы стерилизации.	20	
10.	Патогенность и вирулентность бактерий. Токсины бактерий. Инфекционный процесс	20	
11.	Введение в медицинскую микробиологию. Стафилококки.	20	
12.	Стрептококки. Пневмококки. Палочка инфлюэнцы.	20	
13.	Общая характеристика энтеробактерий. Эшерихии.	20	
14.	Шигеллы. Сальмонеллы.	20	
15.	Бациллы. Клостридии.	20	
16.	Коринебактерии. Микобактерии.	20	
17.	Возбудитель холеры. Грамотрицательные кокки (менингококки, гонококки)	20	
18.	Микоплазмы, хламидии, риккетсии.	20	



19.	Ортомиксовирусы. Парамиксовирусы	20
<i>Для самостоятельной работы</i>		
20.	Изменчивость микроорганизмов.	5
21.	Микрофлора почвы, воды, воздуха, продуктов питания. Принципы санитарно-микробиологических исследований.	5
22.	Грибы. Морфология. Биологические свойства. Роль грибов в патологии человека.	5

**Перечень методических рекомендаций для преподавателей:**

№	Наименование	Кол-во экз. на кафедре
<i>Для аудиторной работы</i>		
1.	Введение в медицинскую микробиологию.	10
2.	Микроскопические методы исследования.	10
3.	Физиология микроорганизмов.	10
4.	Энергетический метаболизм бактерий	10
5.	Нетипичные бактерии.	10
6.	Химиотерапевтические препараты.	10
7.	Вирусы, основы классификации.	10
8.	Механизмы вирусной репродукции. Методы выявления вирусов в инфицированных объектах. Принципы противовирусной терапии.	10
9.	Экологическая система "макроорганизм-микроорганизмы". Значение нормальной микрофлоры. Понятие о синдроме дисбактериоза. Методы стерилизации.	10
10.	Патогенность и вирулентность бактерий. Токсины бактерий. Инфекционный процесс.	10
11.	Введение в медицинскую микробиологию. Стафилококки.	10
12.	Стрептококки. Пневмококки. Палочка инфлюэнцы.	10
13.	Общая характеристика энтеробактерий. Эшерихии.	10
14.	Шигеллы. Сальмонеллы.	10
15.	Бациллы. Клостридии.	10
16.	Коринебактерии. Микобактерии.	10
17.	Возбудитель холеры. Грамотрицательные кокки (менингококки, гонококки)	10
18.	Микоплазмы, хламидии, риккетсии.	10
19.	Ортомиксовирусы. Парамиксовирусы	10
<i>Для самостоятельной работы</i>		
21.	Изменчивость микроорганизмов.	5
22.	Микрофлора почвы, воды, воздуха, продуктов питания. Принципы санитарно-микробиологических исследований.	5
23.	Грибы. Морфология. Биологические свойства. Роль грибов в патологии человека.	5

**8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины**

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

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
<b>Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)</b> <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Не ограничено

*8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ*

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных)	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы,	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуаль-	Не ограничено

	«Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»» <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	ному логину и паролю. Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a>	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Не ограничено
3.	Электронная библиотечная система «Букап» <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю; с компьютеров университета доступ автоматический. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги». Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Не ограничено
4.	Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Не ограничено
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY» <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета. Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Не ограничено
6.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневожский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневожский»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: сайты библиотек-участников проекта	Не ограничено Срок действия: неограничен
7.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе) <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки. Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Не ограничено Срок действия: неограничен
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе) <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе.	Не ограничено Срок действия: неограничен



			Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки. Режим доступа: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	
--	--	--	---	--

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
<b>Отечественные ресурсы</b>				
1.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)</b> <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Не ограничено
2.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b> <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Не ограничено
3.	<b>Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка</b> <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Не ограничено
<b>Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки</b>				
1.	<b>Электронная коллекция издательства Springer</b> <a href="https://rd.springer.com">https://rd.springer.com</a>	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций)	С компьютеров университета. Режим доступа: <a href="https://rd.springer.com">https://rd.springer.com</a>	Не ограничено
2.	<b>База данных периодических изданий издательства Wiley</b> <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>	Периодические издания издательства Wiley	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю Режим доступа: <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>	Не ограничено
3.	<b>Электронная коллекция периодических изданий «Freedom» на платформе Science Direct</b> <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>	Периодические издания издательства «Elsevier»	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>	Не ограничено
4.	<b>База данных Scopus</b> <a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a>	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a>	Не ограничено
5.	<b>База данных Web of Science Core Collection</b> <a href="https://www.webofscience.com">https://www.webofscience.com</a>	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="https://www.webofscience.com">https://www.webofscience.com</a>	Не ограничено
6.	<b>База данных Questel</b>	Патентная база данных компа-	С компьютеров уни-	Не ограничено

	<b>Orbit</b> <a href="https://www.orbit.com">https://www.orbit.com</a>	нин Questel	верситета. Режим доступа: <a href="https://www.orbit.com">https://www.orbit.com</a>	
<b>Зарубежные ресурсы открытого доступа (указаны основные)</b>				
1.	<b>PubMed</b> <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США по базам данных «Medline», «PreMedline»	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	Не ограничено
2.	<b>Directory of Open Access Journals</b> <a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: <a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>	Не ограничено
3.	<b>Directory of open access books (DOAB)</b> <a href="http://www.doabooks.org">http://www.doabooks.org</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: <a href="http://www.doabooks.org">http://www.doabooks.org</a>	Не ограничено

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

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

1. Для проведения лекций имеются:

- лекционные аудитории БФК (большой и малый залы);
- лекционная аудитория Морфологического корпуса;
- лекционная аудитория общежития №3;
- лекционная аудитория корпуса №9.

2. Для проведения практических занятий на базе корпуса № 2 (БФК) имеется:

4 специально оборудованные помещения (аудитории) для проведения семинаров и практических занятий при изучении дисциплин площадью 12, 15, 43, 44,3 м<sup>2</sup>; в том числе учебная лаборатория для проведения практических занятий по микробиологии и иммунологии площадью 59 м<sup>2</sup>.

9.2. Перечень оборудования\*, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

Наименование	Количество
Компьютеры:	3
- Celeron 1700	1
- Core i3, i7-920	2
- NEW/C2D	1
- ноутбук Fujitsu Siemens Amilo	1
Принтеры лазерные: ML-1645	1
- Samsung ML-1210	1
МФУ Canon ME- Y018, 3110	2
Проектор-оверхед Н 1110	1
Мультимедиа проектор Epson EMP-S3	1
Микроскопические и макроскопические препараты для практических занятий*	86
Таблицы к практическим занятиям**	80
Таблицы к лекциям**	80
Стенды:	12
- по организации учебного процесса на кафедре	8
- хронология открытий в микробиологии и иммунологии	5
- вирусология	1
<b>Аппаратура</b>	
1. Иммерсионные микроскопы.	28
2. Люминесцентный микроскоп.	1
3. Термостаты.	8
4. Автоклавы.	1



5. Анаэростаты.	3
6. Центрифуги.	9
7. ФЭК.	1
8. Ламинарный бокс	1
9. Весы аналитические электронные	1
10. Холодильники бытовые	6
11. Микроанаэростаты	1
12. Дезинтеграторы	1
13. Спектрофотометр	1
14. Дозаторы пипеточные	8
15. рН-микровольтметр	1
16. Столы письменные	15
17. Столы студенческие и аудиторные	42
18. Аквадистиллятор	1
19. Микротитратор системы Токачки	1
20. Шкаф сушильный	2
21. Стерилизатор воздушный	2
22. Стол лабораторный	4
23. Облучатель бактерицидный переносной	1
24. Облучатель бактерицидный настенный	2
25. Доска одноэлементная для мела 1000*2000	4

*Наборы слайдов к лекционному курсу.*

- комплект электронных презентаций (слайдов),
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) и т.д.

Электронные образовательные ресурсы

**\*МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ**

1. Стафилококки
2. Стрептококки
3. Сарцины
4. Вибрион
5. Эшерихии
6. Коринебактерии дифтерии (зерна волотина)
7. Пневмококк (капсула) - окраска фуксином
8. Капсульные бактерии в окраске по Бурри-Гинса
9. Клеточная стенка стафилококка
10. Жгутики в окраске по Леффлеру
11. Жгутики протей - импрегнация серебром
12. Бациллы сибирской язвы (центральные споры)
13. Клостридии столбняка (терминальные споры)
14. Бациллы сибирской язвы (капсула)
15. Бациллы в окраске по Ожешко
16. Трепонема (серебрение)
17. Боррелии (окраска по Романовскому-Гимзе)
18. Лептоспиры (серебрение)
19. Актиномицеты в мазке из культуры
20. Друза актиномицетов в срезе органа.
21. Дрожжи
22. Дрожжеподобные грибы рода кандиды
23. Риккетсии
24. Вирусные включения (тельца Бабеша-Негри)
25. Тельца Гварниери
26. Тельца Морозова-Пашена
27. Бифидобактерии
28. *Streptococcus salivarius*
29. Завершенный фагоцитоз (стафилококки)
30. Незавершенный фагоцитоз (гонококк в гное)
31. Н.С.Т. - тест (цитохимический критерий завершенности фагоцитоза)
32. Шигеллы

33. Сальмонеллы
34. Бордетеллы коклюша
35. Микобактерии туберкулеза в мокроте
36. Менингококки
37. Клостридии анаэробной инфекции
38. Клостридии ботулизма
39. Бактерии чумы
40. Бруцеллы
41. Бактерии туляремии.

#### МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

1. Набор питательных сред различного назначения.
2. Стандартные сухие питательные среды.
3. Рост микроорганизмов на средах для выявления ферментов.
4. Набор СИБ (системы бумажные индикаторные).
5. Набор специальных сред для выращивания анаэробов.
6. Рост актиномицетов, кандид на питательных средах.
7. Посевы на средах для выделения чистых культур анаэробов.
8. Культуры клеток в пробирках и матрацах.
9. Действие микробов - антагонистов и фитонцидов на бактерии (посевы на жидких и плотных питательных средах).
10. Наборы дисков с антибиотиками.
11. Фаголизис бактерий (на плотных и жидких питательных средах).
12. Диссоциация бактерий (посевы на агаре в чашках).
13. Посевы для выявления дисбактериоза.
14. Биологические препараты для профилактики и лечения дисбактериоза.
15. Ингредиенты для постановки реакции гемагглютинации
16. Наборы ингредиентов для постановки реакций иммунохимического анализа (РА, РП, РТГА, РПГА, иммуноэлектрофорез, РСК, иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг)
17. Биологические препараты для диагностики инфекционных заболеваний (основные типы).
18. Биологические препараты для лечения и профилактики (основные типы).
19. Наборы питательных сред и реактивов для санитарно-бактериологических исследований.
20. Наборы стерильных и засеянных питательных сред для диагностики кишечных инфекций.
21. Наборы диагностикумов, диагностических сывороток, лечебных и профилактических биопрепаратов против кишечных инфекций.
22. Наборы питательных сред для диагностики кокковых инфекций, демонстрационные посевы на средах.
23. Набор биологических препаратов для профилактики и лечения кокковых инфекций.
24. Демонстрация роста на питательных средах различных возбудителей гнойно-септических инфекций.
25. Рост палочки коклюша на среде КУА.
26. Биопрепараты, применяемые при коклюше.
27. Посев перевязочного материала на стерильность.
28. Биопрепараты, применяемые при анаэробных инфекциях.
29. Рост коринебактерий на специальных средах - свернутой сыворотке, кровяном теллуритовом агаре, среде для определения токсигенных свойств.
30. Биопрепараты, применяемые при дифтерии.
31. Рост микобактерий туберкулеза.
32. Биопрепараты для диагностики и профилактики туберкулеза.
33. Наборы ингредиентов для реакций Вассермана, Кана и демонстрация их результатов.
34. Биологические и другие препараты для диагностики, профилактики и лечения спирохетозов.
35. Демонстрационная реакция непрямой гемагглютинации с диагностикумом Провачека. Набор ингредиентов для РСК.
36. Биологические препараты для диагностики и профилактики риккетсиозов.
37. Наборы ингредиентов для РГА и РТГА при гриппе (идентификация вируса и обнаружение нарастания титра антител).
38. Биологические препараты, применяемые при гриппе, кори, краснухе.
39. Биологические препараты для профилактики бешенства.



40. Препараты культур клеток, инфицированных энтеровирусами и аденовирусами.
41. Набор ингредиентов для РСК при клещевом энцефалите.
42. Биологические препараты, применяемые для диагностики, профилактики энтеро-, адено- и арбовирусных инфекций.
43. Набор вакцин и иммуноглобулинов фирмы "Пастер Мерье" (Франция).
44. Набор фагов для диагностики, профилактики и лечения.
45. Набор для определения факторов патогенности стафилококка.

**\*\* - Таблицы к лекциям и практическим занятиям:**

1. Сравнительная величина микробов.
2. Класс Bacteria.
3. Схема строения бактерий.
4. Схема деления бактериальной клетки.
5. Боррелии возвратного тифа.
6. Лептоспиры.
7. Бледная трепонема.
8. Актиномицеты.
9. Нитчатые грибы.
10. Дрожжевые и дрожжеподобные грибы.
11. Риккетсии.
12. Микоплазмы.
13. Ультраструктура вируса натуральной оспы.
14. Строение вириона гриппа и парагриппа. Взаимодействие вируса гриппа с клеткой.
15. Форма и сравнительная величина некоторых вирусов.
16. Способы заражения куриных эмбрионов.
17. Типы симметрии вирусов.
18. Видимые проявления действия вирусов в клеточных культурах.
19. Результаты процесса взаимодействия вируса с клеткой.
20. Типы тканевых культур.
21. Анатомическое строение Т-четного фага.
22. Морфологические группы бактериофагов.
23. Культуральные свойства бактерий.
24. Ферментная активность представителей кишечного семейства.
25. Вирус бешенства.
26. Вирус натуральной оспы.
27. Основные формы микробных клеток из S- и R-колоний.
28. Мазок из зубного налета.
29. Иммерсионная система.
30. Фагоцитоз.
31. Развитие иммунологии.
32. Виды невосприимчивости организма.
33. Развитие иммунной системы.
34. Схема РСК.
35. Методы иммунофлуоресценции.
36. Феномен гемагглютинации.
37. Реакция преципитации.
38. Строение иммуноглобулина.
39. Молекула иммуноглобулина.
40. Механизмы интеграции F-фактора в бактериальную хромосому.
41. Типы передачи наследственного вещества.
42. Изучение исходного штамма.
43. Конъюгация.
44. Трансдукция.
45. Трансформация.
46. Диссоциация.
47. Схема исследования гноя и крови при стафилококковых инфекциях.
48. Схема исследования при стрептококковых инфекциях.
49. Схема видовой идентификации стафилококков.
50. Микробиологические исследования при гонорее.
51. Микробиологические исследования при менингите.
52. Микробиологический диагноз коклюша.
53. Микробиологический диагноз дифтерии.
54. Методы лабораторной диагностики туберкулеза.
55. Лабораторная диагностика газовой анаэробной инфекции.

56. Лабораторная диагностика сифилиса.
57. Исследование воды на этапах очистки и обезвреживания.
58. Микробиологический диагноз дизентерии.
59. Бактериологический диагноз эшерихиозов.
60. Схема бактериологического диагноза брюшного тифа.
61. Микробиологический диагноз сибирской язвы.
62. Микробиологический диагноз туляремии.
63. Микробиологический диагноз бруцеллеза.
64. Микробиологический диагноз чумы.
65. Микробиологическое исследование при пищевых отравлениях.
66. Лабораторная диагностика холеры.
67. Схема микробиологического диагноза бешенства.
68. Схема микробиологического диагноза гриппа.
69. Схема микробиологического диагноза полиомиелита.
70. Схема микробиологического диагноза клещевого энцефалита.
71. Серологическая диагностика сыпного тифа.
72. Лабораторная диагностика лептоспироза.
73. Лабораторная диагностика возвратных тифов.
74. Таблица биохимической активности.
75. Антигенная структура сальмонелл.
76. Схема диагноза аденовирусных инфекций.
77. Принципиальная схема индукции иммунного ответа.
78. Участие клеток иммунной системы в иммунном ответе.
79. Реализация эффекторных функций Т-цитотоксических лимфоцитов.
80. Естественные киллеры.

**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/НН10 030 ООО "Софтлайн Трейд" от 04.12.2020



