

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бсауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2023 11:25:26  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н.  
БУРДЕНКО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО  
решением цикловой методической комиссии  
о координации подготовки кадров высшей квалификации  
протокол № 7 от 17.06.2022 г.  
Декан ФПКВК Е.А. Лещева  
17 июня 2022 г.

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины  
«Микробиология»  
для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего  
образования (программам ординатуры)  
по специальности 31.08.77 ОРТОДОНТИЯ**

факультет подготовки кадров высшей квалификации  
курс - 1  
кафедра – микробиологии  
всего **72 часа (2 зачётные единицы)**  
контактная работа: **40 часов**  
практические занятия **36 часов**  
внеаудиторная самостоятельная работа **32 часа**  
контроль: **зачёт без оценки 4 часа в 2-ом семестре**

Воронеж  
2022

## **1. Цель освоения дисциплины «Микробиология»**

**Цель** - сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача – ортодонта.

**Задачи:** сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача – ортодонта, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

- ✓ оказание медицинской помощи пациентам, организация лечебно-диагностического процесса;
- ✓ назначение лечения пациентам и контроль его эффективности и безопасности;
- ✓ проведение профилактических мероприятий для детского населения по возрастным группам и состоянию здоровья, проведение санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни и контроль их эффективности;
- ✓ организация деятельности медицинского персонала.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ»**

### **2.1. Оказание медицинской помощи пациентам, организация лечебно-диагностического процесса:**

#### ***Знать:***

- ✓ основные закономерности роли причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний
- ✓ общие закономерности патогенеза и морфогенеза, а также основные аспекты учения о болезни
- ✓ причины, механизмы развития и проявления патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний
- ✓ этиологию, патогенез и патоморфологию, ведущие проявления и исходы наиболее важных воспалительных, деструктивных, иммунопатологических, опухолевых и других болезней.

#### ***Уметь:***

- ✓ Выявить роль микроорганизма в развитии инфекционного процесса. Основные факторы патогенности микроорганизмов. Условия возникновения инфекционного процесса.
- ✓ Значение и механизм действия естественных и специфических факторов защиты организма от инфекционных агентов. Формы иммунного ответа.
- ✓ Основные методы специфической профилактики и лечения инфекционных болезней.

#### ***Владеть:***

- ✓ Методами лабораторной диагностики в деятельности врача – ортодонта
- ✓ Методами оценки и интерпретации показателей иммунного статуса

### **2.2. Назначение лечения пациентам и контроль его эффективности и безопасности:**

#### ***Знать:***

- ✓ порядок оказания медицинской помощи пациенту
- ✓ механизм действия основных групп антибактериальных препаратов; медицинские показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением

#### ***Уметь:***

- ✓ назначать немедикаментозную терапию больным с учетом клинической картины заболевания и факторов риска его развития
- ✓ обосновывать схему, план и тактику медикаментозной терапии больных с учетом диагноза и клинической картины заболевания
- ✓ анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов

#### ***Владеть:***

- ✓ разработка плана лечения больного с учетом клинической картины заболевания и факторов риска его развития
- ✓ назначение антибактериальной терапии больному с учетом клинической картины заболевания и факторов риска его развития

### **2.3. Проведение профилактических мероприятий для детского населения по возрастным группам и состоянию здоровья, проведение санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни и контроль их эффективности:**

#### ***Знать:***

- ✓ особенности специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний у детского населения
- ✓ основные характеристики и условия здорового образа жизни, методы его формирования
- ✓ формы и методы санитарно-просветительной работы среди детского населения, их родственников и медицинского персонала
- ✓ этиотропная профилактика стоматологических заболеваний

#### ***Уметь:***

- ✓ проводить санитарно-просветительную работу среди детского населения по формированию элементов здорового образа жизни (отказ от курения и пагубного потребления алкоголя, оптимизация физической активности, рациональное питание, нормализация индекса массы тела)
- ✓ рекомендовать оздоровительные мероприятия пациентам различного возраста и состояния здоровья (питание, сон, режим дня, двигательная активность)
- ✓ обучать пациентов и членов их семей принципам и условиям здорового образа жизни

#### ***Владеть:***

- ✓ организация и осуществление профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний и проведение мероприятий по формированию здорового образа жизни
- ✓ проведение профилактических медицинских осмотров взрослого населения различных возрастных групп

### **2.4. Организация деятельности медицинского персонала:**

#### ***Знать:***

- ✓ основы законодательства в сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций
- ✓ организация медицинской помощи детскому населению в медицинских организациях
- ✓ стандарты медицинской помощи детскому населению
- ✓ оформление медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь детскому населению
- ✓ правила оформления документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность
- ✓ правила выдачи документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность
- ✓ требования охраны труда.

#### ***Уметь:***

- ✓ заполнять медицинскую документацию в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь и контролировать качество ведения медицинской документации
- ✓ оформлять документацию, необходимую для проведения медико-социальной экспертизы детского населения
- ✓ представлять статистические показатели в установленном порядке
- ✓ сбор данных для регистров, ведение которых предусмотрено действующим законодательством российской федерации
- ✓ работать в информационно-аналитических системах (единая государственная информационная система в сфере здравоохранения).

#### ***Владеть:***

- ✓ составление плана работы и отчета о своей работе
- ✓ предоставление медико-статистических показателей в установленном порядке
- ✓ ведение медицинской документации
- ✓ оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы
- ✓ контроль выполнения средним медицинским персоналом врачебных назначений
- ✓ контроль качества оказания медицинской помощи в подразделении.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ»

<b>Код компетенции и её содержание</b>		<b>Этап формирования компетенции</b>
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
<b>УК-1</b>	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	- текущий - промежуточный
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>ПК-5</b>	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	- текущий - промежуточный

**4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ» ФУНКЦИЯМ ВРАЧА – ОРТОДОНТА**

<b>Код компетенции и её содержание</b>	<b>Оказание медицинской помощи пациентам. Организация лечебно-диагностического процесса</b>	<b>Назначение лечения пациентам и контроль его эффективности и безопасности</b>	<b>Реализация и контроль эффективности индивидуальных реабилитационных программ для пациента</b>	<b>Проведение профилактических мероприятий для детского населения по возрастным группам и состоянию здоровья, проведение санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни и контроль их эффективности</b>	<b>Организация деятельности медицинского персонала</b>
<b>УК-1</b>	+	+	+	+	+
<b>ПК-5</b>	+				

**5. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ» И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.77 «ОРТОДОНТИЯ»**

Дисциплина ОПОП	Нормальной микрофлора полости рта	Микробная флора при патологических процессах полости рта	Этиология и патогенез воспалительных заболеваний пародонта.	Иммунология ротовой полости
Стоматология детская	+	+	+	+
Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций		+	+	+
Общественное здоровье и здравоохранение	+	+	+	+
Реанимация и интенсивная терапия		+		+
Ортодонтия	+	+		+
Клиническая анатомия головы и шеи	+	+		+
Оториноларингология	+	+	+	+
Экстренная медицинская помощь		+	+	+
Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+	+
Инфекционные болезни	+	+	+	+
Фтизиатрия	+	+	+	+

**6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Всего зачетных единиц</b>	<b>Семестр</b>
Аудиторные занятия (всего)	36	2	2
Лекции	0		
Практические занятия	36		
Самостоятельная работа	32		
Промежуточная аттестация	4		
Общая трудоемкость	72		

**7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

**7.1. Учебно-тематическое планирование дисциплины**

<b>№</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Практические занятия 36</b>	<b>Самостоятельная работа (часов) 32</b>	<b>Контроль (часов) 4</b>	<b>Всего (часов) 72</b>	<b>Виды контроля</b>
1	Нормальная микрофлора полости рта	12	12	текущий контроль	24	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты
2	Микробная флора при патологических процессах полости рта	12	8	текущий контроль	20	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты
3	Этиология и патогенез воспалительных заболеваний пародонта	8	8	текущий контроль	16	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты
4	Иммунология ротовой полости	4	4	текущий контроль	8	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты
5				промежуточная аттестация	4	✓ вопросы для устного собеседования
6	<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	
7	<b>Общая трудоемкость</b>				<b>72</b>	



## 7.2. Тематический план практических занятий

№	Тема	Компетенции	Содержание	Часы	Средства оценивания	Этапы оценивания
<b>Нормальная микрофлора полости рта</b>						
1	Нормальная микрофлора полости рта (зубной бляшки, слюны, десневых карманов). Состав и характеристика.	УК-1 ПК-5	Нормальная микрофлора полости рта. Роль в патологии. Факторы, влияющие на формирование микрофлоры ротовой полости. Характеристика основных представителей резидентной микрофлоры полости рта, особенности распределения бактерий в различных биотопах полости рта.	4	В Т	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ текущий</li> <li>✓ промежуточный</li> <li>✓ итоговый</li> </ul>
2	Микробиоценозы отдельных биотопов ротовой полости. Микробная экология ротовой полости.	УК-1 ПК-5	Резидентная микрофлора полости рта. Синергизм и антагонизм между видами. Резидентная микрофлора полости рта. Синергизм и антагонизм между видами. Формирование микробных сообществ ротовой полости. Концепция о целостном характере микробных популяций (биоплёнок). Колониальная организация и межклеточная коммуникация у микроорганизмов.	4	В Т	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ текущий</li> <li>✓ промежуточный</li> <li>✓ итоговый</li> </ul>
3	Принципы асептики в стоматологии.	УК-1 ПК-5	Характеристика современных методов стерилизации и дезинфекции в стоматологии. Современная систематика инструментов в зависимости от его характеристик и степени загрязнённости.	4	В Т	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ текущий</li> <li>✓ промежуточный</li> <li>✓ итоговый</li> </ul>
<b>Микробная флора при патологических процессах полости рта</b>						
4	Нарушения в микрофлоре полости рта. Дисбактериоз.	УК-1 ПК-5	Макроорганизм и нормальная микрофлора. Дисбактериоз и причины его возникновения. Клинические проявления дисбактериоза. Микробиологические изменения при дисбактериозе.	4	В Т	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ текущий</li> <li>✓ промежуточный</li> <li>✓ итоговый</li> </ul>
5	Микробная флора при патологических процессах в полости рта.	УК-1 ПК-5	Особенности заболеваний полости рта, вызываемых резидентной микрофлорой. Микробная флора при воспалительных процессах полости рта. Одонтогенное воспаление. Распространение процесса. Изменение симбиоза микробов полости рта при эндогенных инфекциях.	4	В Т	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ текущий</li> <li>✓ промежуточный</li> <li>✓ итоговый</li> </ul>
6	Роль микроорганизмов в возникновении кариеса. Микробиология кариеса и исследование микрофлоры при кариесе.	УК-1 ПК-5	Кариес зубов, определение. Некоторые теории возникновения кариеса. Основные факторы, предрасполагающие к возникновению кариеса. Кариесогенные факторы, определение. Местные и общие факторы. Роль микрофлоры в возникновении и развитии кариеса; изучить методы забора материала при кариесе. Факторы, способствующие развитию кариеса, основных представителей кариесогенной микрофлоры,	4** (дистанционно)	В Т	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ текущий</li> <li>✓ промежуточный</li> <li>✓ итоговый</li> </ul>

			микробиологические методы изучения микрофлоры при кариесе.			
<b>Этиология и патогенез воспалительных заболеваний пародонта</b>						
7	Микробиология заболеваний пародонта. Пародонтопатогенные виды микробов.	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Особенности заболеваний полости рта, вызываемых резидентной микрофлорой. Микробная флора при воспалительных процессах полости рта. Одонтогенное воспаление. Распространение процесса. Изменение симбиоза микробов полости рта при эндогенных инфекциях. Роль резистентной микрофлоры при заболеваниях пародонта. Свойства «пародонтопатогенных» микроорганизмов, механизм и условия возникновения заболеваний пародонта, микробиологические методы изучения микрофлоры при пародонтопатиях.	<b>4</b>	<b>В</b> <b>Т</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
8	Микробная флора при воспалениях слизистой оболочки полости рта. Заболевания слизистой оболочки полости рта. Гнойно-воспалительные процессы полости рта.	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Слизистая полости рта, особенности строения и функций. Особенности действия раздражителей на слизистую ротовой полости. Патогенетические аспекты формирования гнойного воспалительного очага. Локализация воспалительного процесса на слизистой полости рта. Характеристика микробной флоры при различных гнойно-воспалительных процессах челюстно-лицевой области. Факторы, способствующие развитию одонтогенной инфекции. Характеристика основных возбудителей оппортунистической анаэробной инфекции челюстно-лицевой области	<b>4**</b> (дистанционно)	<b>В</b> <b>Т</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
<b>Иммунология ротовой полости</b>						
9	Иммунология ротовой полости. Реакции гиперчувствительности, иммунодефициты.	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Местный иммунитет, его значение в поддержании внутреннего гомеостаза. Функции секрета ротовой полости и его состав. Основные факторы слюны, формирующие неспецифическую резистентность полости рта. Значение комплемента, калликреина и лейкоцитов в поддержании колонизационной резистентности ротовой полости. Специфические защитные факторы слюны и слизистой оболочки. Функции неспецифических и специфических факторов резистентности полости рта. Проявления реакций гиперчувствительности при заболеваниях ротовой полости. Иммунодефициты.	<b>4</b>	<b>В</b> <b>Т</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

сокращения:

В - контрольные вопросы

Т- задания в тестовой форме

З - профессиональные задачи

А- алгоритмы выполнения практических навыков

\*в интерактивной форме

\*\*с элементами электронного обучения

### 7.3 Аудиторная самостоятельная работа

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия и представлена в форме учебного пособия «Дневник ординатора по аудиторной самостоятельной работе» (печатается по решению Центрального методического совета Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко, протокол № от 2017 г.), учебные задания, которого разработаны в виде тематических проблем (кейсов), а знания, приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

#### Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

##### 1. ПО ХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ ПЕЛЛИКУЛА:

- 1) гликолипидный комплекс
- 2) гликопротеиновый комплекс
- 3) комплекс низкомолекулярных белков
- 4) комплекс липидов
- 5) комплекс углеводов

##### 2. ПЕЛЛИКУЛА ФОРМИРУЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ:

- 1) нескольких секунд
- 2) от нескольких секунд до нескольких минут
- 3) от нескольких минут до нескольких часов
- 4) от нескольких часов до нескольких суток
- 5) несколько суток

##### 3. ГЛИКОПРОТЕИНЫ СЛЮНЫ И ГЛИКОПРОТЕИНЫ ПЕЛЛИКУЛЫ ОТЛИЧАЮТСЯ, В ОСНОВНОМ, ПО СОДЕРЖАНИЮ:

- 1) нейраминной кислоты и фукозы
- 2) гиалуроновой кислоты и  $Ca^{++}$
- 3) нуклеиновых кислот
- 4) липидов
- 5) гликолипидов

##### 4. ВЕЩЕСТВА, УСИЛИВАЮЩИЕ АГГЛЮТИНАЦИЮ МИКРООРГАНИЗМОВ ПРИ ОБРАЗОВАНИИ ЗУБНОЙ БЛЯШКИ:

- 1) гликопротеины слюны
- 2) ионы  $Ca^{++}$
- 3) нейраминидаза
- 4) декстраны
- 5) все вышеперечисленное

##### 5. СТРУКТУРА СОЗРЕВШЕГО ЗУБНОГО НАЛЕТА ВКЛЮЧАЕТ (ВЕРНО ВСЕ, КРОМЕ):

- 1) приобретенная пелликула
- 2) внутренний слой коринебактерий
- 3) слой полисидно расположенных нитчатых форм микроорганизмов
- 4) сеть нитчатых микроорганизмов с адсорбированными на них микроорганизмами
- 5) поверхностный слой кокковых микроорганизмов

### 7.4 Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

№	Тема	Компетенции	Содержание	Часы	Средства оценивания	Этапы оценивания
1	Предмет, задачи, методы медицинской микробиологии. Вклад отечественных	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Ознакомить с особенностями медицинской микробиологии.	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>Р</b>	✓ текущий ✓ промежуточный итоговый

	и зарубежных ученых в развитие микробиологии.		Систематизировать знания по теме, сформировать представление о связи теоретического материала с практикой			
2	Грамотрицательные спорообразующие анаэробные бактерии	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Микробиологическая характеристика, видовой состав, таксономия грамотрицательных спорообразующих анаэробных бактерий Систематизировать знания по теме, сформировать представление о связи теоретического материала с практикой.	4	<b>В</b> <b>Р</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
3	Грамположительные спорообразующие анаэробные бактерии.	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Микробиологическая характеристика, видовой состав, таксономия грамположительных спорообразующих анаэробных бактерий. Систематизировать знания по теме, сформировать представление о связи теоретического материала с практикой.	4	<b>В</b> <b>Р</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
4	Основные биотопы полости рта. Методы их исследования.	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Физико–химические особенности биотопов полости рта. Значение рН среды, вязкости, температуры и др. факторов формирования микробиоценоза. Систематизировать знания по теме, сформировать представление о связи	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>Р</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

			теоретического материала с практикой			
5	Факторы, способствующие и препятствующие колонизации полости рта микроорганизмами.	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Полость рта как экологическая ниша для сообщества микроорганизмов. Систематизировать знания по теме, сформировать представление о связи теоретического материала с практикой	4	<b>В</b> <b>Р</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
6	Принципы деконтаминации в стоматологии.	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Физико-химические основы деконтаминации. Молекулярные основы воздействия на грамположительные и грамотрицательные бактерии. Систематизировать знания по теме, сформировать представление о связи теоретического материала с практикой.	4	<b>В</b> <b>Р</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
7	Биопленка зубной поверхности и патогенез кариеса зубов.	<b>УК-1</b> <b>ПК-5</b>	Особенности биопленки зубной поверхности. Адгезия и колонизация <i>S. mutans</i> . Систематизировать знания по теме, сформировать представление о связи теоретического материала с практикой.	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>Р</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
8	Реакции гиперчувствительности. Аутоиммунные заболевания.	УК-1 ПК-5	Ознакомить с ролью гиперчувствительности в развитии инфекционных и аутоиммунных заболеваний. Систематизировать знания по теме,	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>Р</b>	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

			сформировать представление о связи теоретического материала с практикой			
--	--	--	---	--	--	--

\*в интерактивной форме

\*\*с элементами электронного обучения

сокращения:

T- задания в тестовой форме

З - профессиональные задачи

A- алгоритмы выполнения практических навыков

P - рефераты

## 7.5. Перечень рефератов по дисциплине «Микробиология»

1. Особенности иммунитета ротовой полости
2. Онкогенные вирусы
3. Медленные инфекции, вызываемые прионами
4. Принципы деkontаминации в стоматологии.
5. Основные биотопы полости рта. Методы их исследования.
6. Возбудители микозов человека
7. Характеристика нормальной микрофлоры полости рта
8. Факторы специфической защиты полости рта
9. Факторы неспецифической защиты полости рта
10. Возрастные изменения микрофлоры полости рта
11. Экологическая характеристика микробиоценоза полости рта здоровых лиц
12. Микробная колонизация полости рта
13. Микрофлора полости рта здоровых лиц
14. Микробиология поддесневой зубной бляшки
15. Первичные и вторичные факторы в этиологии и патогенезе воспалительных заболеваний пародонта
16. Антагонизм микроорганизмов и антибиотиков
17. Способы определения чувствительности бактерий к химиопрепаратам
18. Принципы иммунологической диагностики инфекций
19. Санитарно – микробиологические методы контроля внешней среды
20. Грамотрицательные спорообразующие анаэробные бактерии.
21. Факторы, способствующие и препятствующие колонизации полости рта микроорганизмами.
22. Биопленка зубной поверхности и патогенез кариеса зубов.
23. Аутоиммунные заболевания
24. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие микробиологии и иммунологии
25. Нобелевские лауреаты по физиологии и медицине за работы в области иммунологии и микробиологии
26. Первичные иммунодефициты
27. Вторичные иммунодефициты

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МИКРОБИОЛОГИЯ»**

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует, в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Медицина чрезвычайных ситуаций» утвержден на заседании кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности и соответствует Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

## **9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ»**

### **10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

### **10.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Микробиология»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Микробиология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различных тестирований дают возможность непосредственно понять алгоритм применения

теоретических знаний, излагаемых в учебниках. В этой связи при проработке материала обучающиеся должны иметь ввиду, что на практических занятиях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

### 10.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Микробиология»

№	вид работы	контроль выполнения работы
1.	✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе);	✓ собеседование
2.	✓ работа с учебной и научной литературой	✓ собеседование
3.	✓ ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов; ✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle	✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы	✓ тестирование ✓ решение задач
5.	✓ подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	✓ проверка рефератов, докладов
6.	✓ участие в научно-исследовательской работе кафедры	✓ доклады ✓ публикации
7.	✓ участие в научно-практических конференциях, семинарах	✓ предоставление сертификатов участников
8.	✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки	✓ тестирование ✓ собеседование
9.	✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний	✓ тестирование ✓ собеседование

### 10.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Микробиология»

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении. Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательна, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.



## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ»**

### **11.1. Основная литература:**

1. Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник / под редакцией В. Н. Царева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 720 с. – ISBN 978–5–9704–5055–0. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970450550.html>. – Текст: электронный. (дата обращения : 03.09.2020)
2. Микробиология, вирусология : учебное пособие / под редакцией В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 368 с. – ISBN 978–5–9704–5205–9. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452059.html>. – Текст: электронный (дата обращения : 03.09.2020)
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология для студ. мед. вузов / под ред. А.А. Воробьева. – Москва: МИА, 2008. – 702 с.
4. Курс лекций по клинической иммунофизиологии. Современная клиническая иммунофизиология (на стыке фундаментальной и клинической дисциплины) с электронным приложениями учебно-практических занятий и образовательного стандарта Иммунология. [Текст]: Учебник для студентов медицинских вузов и факультетов / А.М.Земсков, И.Э.Есауленко, В.А.Черешнев, В.М.Земсков, С.В.Сучков, В.А.Земскова. / – Воронеж: ООО «Издательство РИТМ», 2017. – 1048с.
5. Аллергология и иммунология: нац. рук-во / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с.

### **11.2. Дополнительная литература:**

1. Иммунология : учебное пособие / А. М. Земсков [и др.]. - Воронеж : Научная книга, 2013. - 594с. - гриф. - ISBN 978-5-4446-0284-3
2. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под редакцией В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 320 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–4858–8. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970448588.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 03.09.2020)
3. Медицинская микробиология : учебное пособие / О. К. Поздеев ; под редакцией В. И. Покровского. – 4-е изд., испр. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 768 с. – ISBN 978–5–9704–1530–6. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html>. – Текст: электронный (дата обращения : 02.09.2020)
4. Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология / У. Левинсон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 1184 с. – ISBN 978-5-00101-711-0. – URL: <https://e.lanbook.com/book/135501>. – Текст: электронный (дата обращения: 15.11.2020).
5. Иммунология [Электронный ресурс] : электронный учебник. - Б.и., Б.г. - 1 CD-Rom. – URL: [http://lib1.vrngmu.ru:8090/marcweb/Download.asp?type=2&filename=ИММУНОЛОГИЯ.exe&re\\_served=ИММУНОЛОГИЯ](http://lib1.vrngmu.ru:8090/marcweb/Download.asp?type=2&filename=ИММУНОЛОГИЯ.exe&re_served=ИММУНОЛОГИЯ).

### **11.3. Медицинские ресурсы русскоязычного интернета**

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента"– <http://www.studmedlib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru/>
3. База данных "Medline With Fulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>

7. Справочно-библиографическая база данных «Аналитическая роспись российских медицинских журналов «MedArt» <http://www.medart.komlog.ru/>
8. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>
9. Интернет-сайты, рекомендованные для непрерывного медицинского образования:
  - Портал непрерывного и медицинского образования врачей <https://edu.rosminzdrav.ru/>
  - Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>
10. Всероссийская Образовательная Интернет-Программа для Врачей – <http://internist.ru/>
11. Международный медицинский портал для врачей <http://www.univadis.ru/>
12. Медицинский видеопортал <http://www.med-edu.ru/>
13. Медицинский информационно-образовательный портал для врачей <https://mirvracha.ru/>

#### **11.4. ПЕРЕЧЕНЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЖУРНАЛОВ**

1. Российский семейный врач
2. Лечащий врач
3. Клиническая медицина
4. Российский медицинский журнал

**12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МИКРОБИОЛОГИЯ»**

<p><b>Название медицинской организации и реквизиты (№, дата) договора о практической подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b></p>	<p><b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (в соответствии с ФГОС)</b></p>
<p>ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, ул. Студенческая, 12а</p>	<p>Кафедра микробиологии: - учебные комнаты: №303, №221; - комнаты для самостоятельной работы: №440 (общежитие №3), №311; - конференц-зал: №326, №502.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска учебная</li> <li>2. Компьютер</li> <li>3. Принтер</li> <li>4. Микроскопы</li> <li>5. Микропрепараты</li> <li>6. Культуры микроорганизмов</li> <li>7. Цветные ряды</li> <li>8. Чашки Петри с посевами для определения антибиотикочувствительности</li> <li>9. Серологические реакции</li> <li>10. Микробиологический инструментарий</li> <li>11. Таблицы</li> </ol>

**Разработчики:**

доцент кафедры микробиологии, к.м.н. Н.Ю.Нараева

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры микробиологии «30» мая 2022 г., протокол №10.

**Рецензенты:**

Заведующий кафедрой детской стоматологии, доктор мед. наук, профессор Иполитов Ю. А.

Заведующий кафедрой хирургической стоматологии, доктор мед. наук, профессор Харитонов Д.Ю.