

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ дисциплины «Микробиология»

**Шифр дисциплины в учебном плане:** Б1.Б.10

**Направление подготовки:** высшее образование (уровень подготовки кадров высшей квалификации - ординатура)

**Наименование укрупненной группы специальности:** 32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина

**Наименование специальности:** 32.08.07 «Общая гигиена»

**Квалификация:** Врач по общей гигиене

**Объем:** 36 часов/13Е

**Форма контроля:** зачет

**Цель освоения дисциплины:** участие в формировании универсальных и профессиональных компетенций в области микробиологии у квалифицированного врача-специалиста, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи.

**Задачи дисциплины:**

Сформировать объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих универсальные и профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи по оказанию хирургической медицинской помощи населению в рамках специальности 32.08.07 «Общая гигиена»

**Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения программы дисциплины (модуля) у ординатора формируются универсальные и профессиональные компетенции.

**Универсальная компетенция (УК-1):**

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

**Профессиональная компетенция (ПК-1):**

- профилактическая деятельность: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

**Краткое содержание дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)							Оценочные средства
		Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	СР	всего	
1	Клиническая микробиология. Рациональное применение антибиотиков, иммунобиологических и биопрепаратов.	3				6	9	18	Тестовые задания, рефераты
2	Лабораторная микробиология.			18				18	Тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>		<b>18</b>		<b>6</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	

Л- лекции

ЛП – лабораторный практикум

ПЗ – практические занятия

КПЗ – клинические практические занятия

С – семинары

СР – самостоятельная работа

### 5.3. Темы лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость в А.Ч.
1.	Возбудители внутрибольничных инфекций	1
2.	Оппортунистические микозы.	2
	ИТОГО (всего - 3 АЧ)	

### 5.4. Темы практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Трудоемкость в А.Ч.
1.	Микробиологический анализ: классические методы и перспектива. Сбор, транспортировка и хранение материала при лабораторной диагностике инфекционных болезней.	6
2.	Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Бактериофаги: практическое применение.	6
3.	Пробиотические препараты для коррекции микробиоты человека. Иммунобиологические препараты (вакцины, сывороточные препараты). Современные направления вакцинологии.	6
	ИТОГО (всего - 18 АЧ)	

### 5.5. Темы семинаров:

№ п/п	Наименование тем семинаров	Трудоемкость в А.Ч.
1.	Бактерии- возбудители пищевых инфекций и интоксикаций.	3
2.	Возбудители респираторных инфекций	3
	ИТОГО (всего - 6 АЧ)	

### 5.6. Самостоятельная работа по видам:

№ п/п	Виды работ	Трудоемкость в А.Ч.
1.	Подготовка к семинарскому занятию	2
2.	Написание реферата по профилю изучаемой дисциплины	7
	ИТОГО (всего - 9 АЧ)	

## 6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств: тесты, ситуационные задачи, рефераты

6.2. Примеры оценочных средств:

#### 1. Тестовые задания.

Выбрать правильные ответы:

### 1. РЕЗИСТЕНТНОСТЬ БАКТЕРИЙ К АНТИБИОТИКАМ МОГУТ ОПРЕДЕЛЯТЬ СЛЕДУЮЩИЕ МЕХАНИЗМЫ:

1. Ускоренное выделение агента из клетки.
2. Снижение проницаемости клеточной стенки для антимикробного агента.
3. Модификация/ отсутствие мишеней для антимикробных агентов.
4. Инактивация антибиотиков бактериальными экзоферментами.

5. Выживание бактерий в виде покоящихся (метаболически неактивных) форм.  
(1-5)

2. ОСНОВНЫЕ НОСИТЕЛИ ГЕНОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПРИОБРЕТЕННУЮ (ВТОРИЧНУЮ) РЕЗИСТЕНТНОСТЬ БАКТЕРИЙ К ЛЕКАРСТВЕННЫМ ВЕЩЕСТВАМ:

1. Хромосома.
2. tox-гены.
3. Плазмиды.
4. IS-элементы.
5. Гены бактериоцинов.

(3)

3. ВОЗМОЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАРУШЕНИЯ МИКРОБИОЦЕНОЗА ПОД ДЕЙСТВИЕМ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ

1. Кариес.
2. Псевдомембранозный колит (*C.difficile*).
3. Кандидоз.
4. Вагиноз.
5. Дисбактериоз

(2, 4,5)

4. ПОЗИЦИИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ДИСБАКТЕРИОЗА:

- 1.Нарушение динамического равновесия в экологической системе «хозяин-паразит».
2. Угнетение облигатной микробиоты.
- 3.Активация условно-патогенной факультативной микробиоты.
4. Обязательность патологического процесса.
5. Появление антибиотикорезистентных штаммов бактерий.

(1,2,3)

5. УСИЛЕНИЕ ИММУНОГЕННОСТИ ВАКЦИН ПРЕДПОЛАГАЕТ:

1. Сорбция на адьюванте ( комбинация с адьювантом).
2. Конъюгация Т-независимых антигенов с белком-носителем.
3. Кондесация и агрегация антигена
4. Необходимо при производстве субъединичных вакцин
5. Необходимо при производстве живых вакцин

(1,2,3,4)

2. Ситуационные задачи

И	1. ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	У ребенка (3 месяца) резко повысилась температура. Затем было отмечено покраснение кожи лица, шеи, крупных кожных складок. Через день, на фоне эритемы появились вялые пузыри, началось расслоение и отслойка поверхностных слоев эпидермиса, обнажение дермы (внешне напоминающее кожу после ожога). Стали образовываться корки вокруг рта. Ребенок находился на грудном вскармливании. Ни мать, ни ребенок никаких лекарственных препаратов не принимали.
В	1. Какое заболевание можно предположить? 2. Кто возбудитель? Является ли заболевание контагиозным? 3. Что является причиной развития подобных симптомов?
И	2. ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	В детском саду произошло массовое заболевание контагиозной пиодермией - импетиго. Через два дня у некоторых детей на фоне

	импетиго развилась типичная картина скарлатины.
В	1. Какие микроорганизмы являются возбудителями импетиго?
	2. Какой возбудитель вывал скарлатинозные поражения?
	3. Почему скарлатина проявилась не у всех детей, перенесших импетиго?
И	3. ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	К врачу обратилась женщина с жалобой на выраженную эритему в области лица. Область воспаленного участка была приподнята, имела темно-красный цвет, четкие границы и неправильные очертания. Заболеванию сопутствовало лихорадочное состояние и головная боль. Содержимое пузырей (отечная жидкость) из центральной зоны воспаления была отправлена на анализ в бактериологическую лабораторию, но возбудитель инфекции выявлен не был.
В	1. О каком инфекционном заболевании может идти речь?
	2. Какова причина воспалительной реакции?
	3. Почему не был обнаружен возбудитель в центре зоны воспаления?
И	4. ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	В приемный покой инфекционной больницы города Туапсе доставлен 7-летний ребенок, прибывший на курорт вместе с родителями. Пациент поступил с жалобами на схваткообразные боли в животе и частый стул с примесью крови. Температура 38,5°C. Из анамнеза: 48 часов назад, путешествуя на машине в сторону Черного моря, посещал с родителями придорожное кафе, где ел сырники со сметаной и салат.
В	1. Какой материал для исследования необходимо взять у больного?
	2. Назовите питательные среды для культивирования возможных возбудителей данного заболевания и принципиальную схему микробиологического исследования.
	3. Какой вывод можно сделать, если в ходе культурального метода исследования будут обнаружены лактозо- и индолположительные грамотрицательные палочки?
И	5. ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	Врач «Скорой помощи» обнаружил у больного ребенка признаки поражения центральной нервной системы (ригидность затылочных мышц, рвота, высокая температура). Позднее, уже в стационаре, у ребенка появился новый симптом - кровянистая сыпь в виде звездочек неправильной формы.
В	1. Кто, предположительно, может являться возбудителем данного заболевания?
	2. Какую лабораторную (микробиологическую) диагностику следует провести?
	3. Что может увидеть исследователь при микроскопии препарата из ликвора?

### 3. Темы рефератов

1. Пародонтопатогенные микроорганизмы. Их роль в развитии пародонтита. Рациональная антибиотикотерапия при пародонтитах.
2. Основные возбудители гингивитов и стоматитов. Классификация. Схема дифференциальной диагностики. Рациональная терапия.

3. Антисептики и антибиотики в стоматологической практике (классификация, применение). Проблемы антибиотикорезистентности и пути их преодоления.
4. Ангина Венсана (фузоспирохетоз). Этиология. Лабораторная диагностика. Принципы лечения.
5. Актиномикоз челюстно-лицевой области. Принципы диагностики и лечения.
6. Воспалительные заболевания полости рта и челюстно-лицевой области. Этиология. Принципы дифференциальной диагностики и лечения.
7. Раневые инфекции в стоматологической практике. Дифференциальный диагноз (лабораторный). Принципы рациональной антибиотикотерапии. Проблемы устойчивости к антибиотикам.
8. Оппортунистические инфекции в стоматологической практике. Основные приемы лабораторной диагностики.
9. Сепсис. Лабораторная диагностика.
10. Стафилококки. Значение в патологии человека. Диагностика стафилококковых инфекций и бактерионосительства.
11. Контактные и гнойно-септические инфекции (ГСИ). Этиология. Диагностика ГСИ, обусловленных грамотрицательными аэробными и факультативно-анаэробными бактериями (энтеробактерии, псевдомонады, ацинетобактер, аэромонас и др.).
12. Синегнойная палочка. Общая характеристика. Лабораторная диагностика заболеваний. Профилактика и терапия.
13. Вирусные гепатиты В и С. Краткая характеристика возбудителей. Дифференциальная диагностика (лабораторная, клиническая) парентеральных вирусных гепатитов. Специфическая профилактика (гепатит В).
14. Оппортунистические заболевания при ВИЧ-инфекции.
15. Возбудители гриппа. Лабораторная диагностика гриппа. Проблемы вакцинопрофилактики.
16. Возбудители острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ). Лабораторная диагностика ОРВИ.
17. Атипичные бактерии (хламидии, микоплазмы) - возбудители атипичной пневмонии. Дифференциальный диагноз (клинический, лабораторный), отличие от пневмоний, вызываемых другими бактериями. Принципы антибиотикотерапии.

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

### **7.1. Перечень основной литературы**

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.- <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434956.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434956.html</a>
2.	Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html</a>

### **7.2 Перечень дополнительной литературы**

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник в 2-х томах / ред..В.В Зверев, М.Н. Бойченко. Т.1 : Медицинская микробиология, вирусология и иммунология иммунология : учебник – М. : ГЭОТАР-Медиа. 2011. – 448 с. : ил. тв.

2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник в 2-х томах / ред. ред..В.В Зверев, М.Н. Бойченко. Т.2 : Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник + 1 электрон. диск (CD-Rom). – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. ил. тв.
3	Руководство по медицинской микробиологии. Учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей Под редакцией А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой. - Книга 2. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций – М. : Бином. Лаборатория знаний. -Москва, 2010. –1152 с.
4	Руководство по медицинской микробиологии книга 3, том 1. Оппортунистические инфекции: возбудители и этиологическая диагностика / под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой. - М.: Бином, 2014.-752
5	Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник / под ред. академика РАМН, д.м.н., проф. В.И.Покровского, д.б.н., проф. М.Г. Твороговой, к.м.н. Г.А. Шипулина.- М.: Издательство БИНОМ, 2014.- 648 с.

### 7.3 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Заславская, М.И. Частная микробиология в задачах. Часть I.Бактериология: учебное пособие/ М.И. Заславская, Т.В. Махрова, Н.И. Игнатова, В.С. Кропотов, О.А. Лукова, Е.И. Ефимов - Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2017. – 116 с.
2.	Заславская, М.И. Частная микробиология в задачах. Часть II. Вирусология. Микология: учебное пособие/ М.И. Заславская, Т.В. Махрова, Н.И. Игнатова, В.С. Кропотов О.А. Лукова, Е.И. Ефимов - Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2017.- 106 с.

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

#### 1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

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

#### 2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электрон.	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
-------	------------------------	----------------------------------	-----------------	----------------------

	ресурса			
1.	Электронная база данных «Консультант студента»	Учебная литература + дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям и дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС ВПО.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ
2.	Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет по логину и паролю, с компьютеров академии. Для чтения доступны издания, на которые оформлена подписка. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru/">http://www.books-up.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ
3.	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»	Национальные руководства по всем направлениям медицины, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ, последние публикации в зарубежных журналах с краткими аннотациями на русском языке.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ
4.	«Библиопоиск»	Интегрированный поисковый сервис «единого окна» для электронных каталогов, ЭБС и полнотекстовых баз данных. Результаты единого поиска в демоверсии включают документы из отечественных и зарубежных электронных библиотек и баз данных, доступных университету в рамках подписки, а также из баз данных открытого доступа.	Для ПИМУ открыт доступ к демоверсии поисковой системы «Библиопоиск»: <a href="http://bibliosearch.ru/pimu">http://bibliosearch.ru/pimu</a> .	Общая подписка ПИМУ
5.	Отечественные электронные периодические издания	Периодические издания медицинской тематики и по вопросам высшей школы	- с компьютеров академии на платформе электронной библиотеки eLIBRARY.RU - журналы изд-ва «Медиасфера» - с компьютеров библиотеки или предоставляются библиотекой по заявке	Не ограничено

			пользователя [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	
6.	Международная наукометрическая база данных «Web of Science Core Collection»	Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам; учитывает взаимное цитирование публикаций, разрабатываемых и предоставляемых компанией «Thomson Reuters»; обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.	С компьютеров ПИМУ доступ свободный [Электронный ресурс] – Доступ к ресурсу по адресу: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>	С компьютеров ПИМУ доступ свободный
7.	Полнотекстовая база данных периодических изданий американского издательства «Wiley»	Журналы ежегодно занимают лидирующие позиции в Journal Citation Report и обладают высокими импакт-факторами. Контент представлен более 1600 наименованиями научных журналов по различным дисциплинам, в т.ч. по медицине и естественным наукам. Хронологический охват: 2015-2019 гг.	С компьютеров ПИМУ доступ свободный– Режим доступа: <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>	До 31 декабря 2019 года
8.	БД Medline Complete компании EBSCO	База данных – крупнейший источник полнотекстовых медицинских и биомедицинских документов, индексируемых в MEDLINE. Включает полные тексты 2555 самых известных журналов по медицине начиная с 1865 года: биомедицина, биоинженерия, доклинические исследования, психология, система здравоохранения, питание, фармацевтика и др.	С компьютеров ПИМУ доступ свободный– Режим доступа: <a href="http://www.search.ebscohost.com">www.search.ebscohost.com</a>	До 31 декабря 2019 года
9.	Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ»	Ресурс представлен новейшими изданиями по различным отраслям знаний (естественные, гуманитарные, общественные науки, педагогика, языкознание и т.д.).	С компьютеров ПИМУ доступ свободный– Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	До 31 декабря 2019 года

### 3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
-------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------

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

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

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

Для проведения лекций на базе корпуса №1 ПИМУ имеется:

- лекционные аудитории (большой и малый лекционные залы)

Для проведения практических занятий на базе корпуса ПИМУ:

- учебная комната площадью 18 м<sup>2</sup>.

8.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

Наименование	Количество
Компьютер: Celeron 1700	1
ноутбук Fujitsu	1
МФУ Canon ME- Y018, 3110	1
Мультимедиа проектор Epson EMP-S3	1
Доска одноэлементная	1