

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
"ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ"
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора управления по УР

Е.В. Неврычева

«16» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.5.«Микробиология»

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
по специальностям:

- 31.08.65 Торакальная хирургия
- 31.08.66 Травматология и ортопедия
- 31.08.67 Хирургия
- 31.08.68 Урология
- 31.08.69 Челюстно-лицевая хирургия
- 31.08.72 Стоматология общей практики
- 31.08.73 Стоматология терапевтическая
- 31.08.74 Стоматология хирургическая
- 31.08.75 Стоматология ортопедическая
- 31.08.76 Стоматология детская
- 31.08.77 Ортодонтия

Укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина

Блок 1. «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

Б1.Б.5. Микробиология (1з.е., 36 часов)

Хабаровск
2022

Рабочая программа дисциплины «Микробиология» разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по специальностям

31.08.65 Торакальная хирургия
 31.08.66 Травматология и ортопедия
 31.08.67 Хирургия
 31.08.68 Урология
 31.08.69 Челюстно-лицевая хирургия
 31.08.72 Стоматология общей практики
 31.08.73 Стоматология терапевтическая
 31.08.74 Стоматология хирургическая
 31.08.75 Стоматология ортопедическая
 31.08.76 Стоматология детская
 31.08.77 Ортодонтия

(уровень подготовки кадров высшей квалификации) укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, утверждёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации

Составители программы:

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Васильева Маргарита Михайловна	к.м.н., доцент	Зав.кафедрой	ИПКСЗ
2	Звонарева Евгения Владимировна	к.м.н., доцент	Доцент	

Утверждено педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения

(Протокол № 05 от 12.09.2022)

Согласовано с и.о. проректора управления по учебной работе

И.о. проректора



Е.В. Неврычева

1. Общая характеристика

Рабочая программа дисциплины «Микробиология» разработана для изучения дисциплины обучающимися по программам ординатуры по специальностям:

- 31.08.65 Торакальная хирургия
- 31.08.66 Травматология и ортопедия
- 31.08.67 Хирургия
- 31.08.68 Урология
- 31.08.69 Челюстно-лицевая хирургия

2. Цель и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы ординатуры

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной работы врача по выполнению профессиональных врачебных задач на основе данных микробиологических исследований и анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения.

Задачи дисциплины:

1. Формирование научных знаний об общих закономерностях и конкретных причинах возникновения, развития патологических процессов;
2. Изучение качественного состава условно патогенной микрофлоры;
3. Изучение качественного состава патогенной микрофлоры;
4. Изучение патологии органов и систем в форме отдельных болезней и болезненных состояний, принципах их выявления, терапии и профилактики;
5. Внедрение в каждодневную практику микробиологических методов диагностики, составление плана лечения пациентов в зависимости от результатов исследования;
6. Формирование представлений о роли микробиологического исследования в современной клинической медицине;
7. Формирование представлений о специфической профилактике, этиотропном лечении инфекционных заболеваний;
8. Аргументация принципиальной возможности предупреждения и лечения заболеваний, раскрытие этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии;
9. Формирование знаний об иммунологических процессах, протекающих в организме человека при различных патологических состояниях;
10. Формирование методологических и методических основ клинического мышления и рациональных действий врача.

Место дисциплины:

Рабочая программа дисциплины «Микробиология» относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, блоку Б1.Б.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при обучении по основным образовательным программам высшего образования по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология».

Дисциплина необходима для последующего прохождения практик по специальностям подготовки.

Общая трудоемкость дисциплины:

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины «Микробиология» составляет: 1 зачетная единица, 36 академических часов

Содержание дисциплины «Микробиология» обеспечивает подготовку выпускника к осуществлению профессиональной деятельности, направленной на объекты:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы дисциплины «Микробиология» у выпускника должны быть сформированы **универсальные и профессиональные компетенции:**

универсальные компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции:

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5).

4. Перечень знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование компетенций

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающегося в рамках освоения дисциплины «Микробиология» предполагает овладение теоретическими знаниями и формирование соответствующих умений, навыков и владений.

Врач должен знать:

- основные понятия общей микробиологии; принципы классификации микроорганизмов;
- особенности патогенных и условно-патогенных микроорганизмов;
- клинико-морфологические аспекты современной микробиологии;
- клинико-морфологические аспекты современной иммунологии;
- принципы специфической профилактики;
- принципы этиотропной противомикробной терапии;
- микробиологические основы профилактики, лечения и реабилитации основных заболеваний.

Врач должен уметь:

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной микробиологической диагностики, для выявления патологических процессов в органах и системах;
- ориентироваться в общих вопросах нозологии, включая этиологию, патогенез;
- обосновать характер инфекционного патологического процесса и его клинические проявления в динамике развития заболевания;
- обосновать принципы противомикробной этиотропной терапии наиболее распространенных заболеваний;
- применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;
- анализировать медицинскую информацию, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины.

Врач должен владеть:

- навыками сопоставления этиологических факторов и клинических проявлений болезни;
- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного исследования;
- обоснованием принципов этиотропной терапии наиболее распространенных заболеваний;
- навыками интерпретации результатов иммунологического исследования и составления плана лечения в зависимости от полученных результатов исследования.

Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:**профилактическая деятельность:**

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;

лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи.

5. Карта компетенций дисциплины «Микробиология»

Код и наименование трудовой функции	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины ординатор должен		
			Знать	Уметь	Владеть навыками
	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма; этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии	преобразовывать материал из одной формы выражения в другую, интерпретировать данные, высказывать предположение о дальнейшем ходе явлений, событий; формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), лечения и профилактики; демонстрировать навыки системного подхода к анализу медицинской информации	принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений; анализа закономерностей развития патологического процесса с участием микроорганизмов; основных методов изучения патогенных микроорганизмов оценки их факторов вирулентности, анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий навыками микробиологических исследований клинических синдромов

А/07.8 - Оказание медицинской помощи в экстренной форме А/08.8 - Особенности организации и оказания медицинской помощи населению по профилю "торакальная хирургия" и медицинской эвакуации в условиях чрезвычайных ситуаций, при террористических актах и военных конфликтах	ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	принципы предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий; принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки; правила оказания медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия; организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки; оказывать медицинскую помощь при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	методами оценки медико-активной обстановки в очагах чрезвычайных ситуаций и очагах массового поражения; методикой проведения основных мероприятий по защите пациентов от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; навыками организации и проведения основных мероприятий по санитарной и специальной обработке.
А/01.8 - Диагностика заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	основные понятия и термины микробиологических исследований; принципы и алгоритм микробиологических исследований; понятие госпитальные штаммы, принципы их этиологической значимости и идентификации	применять изученный материал для оценки причин и условий возникновения и развития заболеваний у человека; для оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; проводить санитарно-просветительную работу по	методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; основами профилактических мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний; принципами санитарно-

				гигиеническим вопросам, осуществлять поиск решений различных задач в нестандартных ситуациях	просветительной работы по гигиеническим вопросам, что может использоваться для самостоятельной разработки программ и проектов
--	--	--	--	---	--

6.Содержание дисциплины «Микробиология»

Индекс	Наименование дисциплины	Кол-во часов	Шифр компетенций
Б1.Б	Базовая часть		
Б1.Б.4	Микробиология	36	УК-1, ПК-3, ПК-5
Тема 1	Теоретические основы микробиологии	2	УК-1, ПК-3, ПК-5
Тема 2	Организация микробиологической лаборатории	8	УК-1, ПК-3, ПК-5
Тема 3	Методы диагностики инфекционных заболеваний.	18	УК-1, ПК-3, ПК-5
Тема 4	Специфическая профилактика и специфические методы лечения инфекционных заболеваний.	8	УК-1, ПК-3, ПК-5

Тема 1. Теоретические основы микробиологии.

Роль и место микробиологии в современной медицине, в формировании и сохранении здоровья населения Основные принципы специфических диагностики, профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Требования к организации микробиологической лаборатории. Нормативные документы. Группы патогенности микроорганизмов.

Тема 2. Организация микробиологической лаборатории

Бактериологическая лаборатория. Аппаратура, приборы, используемые в бактериологической лаборатории. Культивирование аэробов и анаэробов. Вирусологическая лаборатория. Аппаратура, приборы, используемые в вирусологической лаборатории. Методы культивирования вирусов Микологическая лаборатория. Аппаратура, приборы, используемые в микологической лаборатории Экспресс-методы диагностики инфекционных заболеваний. (ИФА, РИФ, РИА, ПЦР). Диагностика ВИЧ

Тема 3. Методы диагностики инфекционных заболеваний.

Микроскопический метод в диагностике инфекционных заболеваний. Современные методы световой микроскопии. Использование люминесцентных и электронных микроскопов для диагностики инфекционных заболеваний Методы концентрации, просветления, окраски микропрепаратов Культуральный метод в диагностике инфекционных заболеваний. Искусственные питательные среды. Бактериологический метод. Определение резистентности к антибиотикам Вирусологический метод. Взятие и подготовка материала для микробиологического исследования в бактериологии, вирусологии, микологии и протозоологии. Диагностика воздушнокапельных, кишечных контактных и зоонозных инфекций (пневмонии, туберкулеза, менингококкового менингита, ОКЗ, гонореи, сифилиса, бешенства и др). Серологический метод в диагностике инфекционных заболеваний. Основные серологические реакции, особенности применения в вирусологии. Диагностики ОРВИ, клещевого энцефалита, ГЛПС и др. Возбудители внутрибольничных инфекций. Эпидемиологическое маркирование при госпитальных инфекциях. Внутривидовая дифференциация микроорганизмов. Методы идентификации чистых культур – морфовары, хемовары, ферментовары, биовары, серовары, генетическая идентификация. Особенности диагностики микозов (кандидоза, рубромикоза и др.) и протозойных инвазий(малярия, лейшманиоз, трихомониаз, амебиаз, лямблиоз, криптоспориоз).

Тема 4. Специфическая профилактика и специфические методы лечения инфекционных заболеваний

Специфическая профилактика инфекционных заболеваний. Вакцины. Национальный календарь прививок. Препараты экстренной профилактики Симптоматическое лечение Патогенетическое лечение. Факторы патогенности микроорганизмов. Токсины Принципы лечения инфекционных заболеваний. Этиотропное лечение. Сывороточные препараты. Бактериофаги. Принципы рациональной химиотерапии.

7. Учебно-тематический план

Индекс	Наименование раздела (темы) дисциплины	ЗЕТ						Форма контроля	Шифр компетенций
			Всего	Ауд	Лекц	Пр	СРС	1	
Б.1.Б.4	Микробиология	1	36	24	2	22	12	зачет	УК-1, ПК-3, ПК-5
Тема 1	Теоретические основы микробиологии	0,05	2	2	2			Рефераты, тестирование, собеседование	УК-1, ПК-3, ПК-5
Тема 2	Организация микробиологической лаборатории	0,22	8	6		6	2	Рефераты, тестирование, собеседование	УК-1, ПК-3, ПК-5
Тема 3	Методы диагностики инфекционных заболеваний.	0,5	18	12		12	6	Рефераты, тестирование, собеседование	УК-1, ПК-3, ПК-5
Тема 4	Специфическая профилактика и специфические методы лечения инфекционных заболеваний.	0,22	8	4		4	4	Рефераты, тестирование, собеседование	УК-1, ПК-3, ПК-5

8. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Педагогика»

8.1. Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится в виде собеседования и решения ситуационных задач. - **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

- **итоговый контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме тестирования или собеседования после освоения дисциплины.

Критерии оценки результатов контроля:

Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной системе:

«Отлично» - 90-100% правильных ответов;

«Хорошо» - 80-89% правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 70-79% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 69% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

• **«Зачтено»** – ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.

• **«Не зачтено»** – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки реферата и оценки «зачтено» за собеседование.

8.2. Примерные задания

8.2.1. Примерные задания для текущего контроля

Примерные темы рефератов:

1. Инфекция как разновидность паразитизма
2. Экологические связи в микробиоценозе человека
3. Экологические среды микробов в организме человека
4. Защита микроорганизмов, участвующих в процессе метаболизма человека от повреждающего действия антропогенных факторов.
5. Роль нормальной микрофлоры в биотрансформации лекарственных препаратов.
6. Роль биологических свойств возбудителя в развитии эпидемического процесса.
7. Биологические свойства микробов, способствующие формированию микробного носительства.
8. Популяционные принципы вакцинопрофилактики и ее перспективность

8.2.2 Примерные задания для итогового контроля

Примерные вопросы для собеседования:

1. Микрофлора при гнойно-воспалительных заболеваниях: бактериоиды. Хронические очаги инфекции. Биология возбудителя. Факторы патогенности. Патогенез. Особенности иммунитета. Принципы лабораторной диагностики.
2. Проблема колонизационной резистентности нормальной микрофлоры человека, связанная с лечебными манипуляциями. Роль *E. coli* в развитии эндогенной инфекции. Особенности биологии возбудителя. Факторы патогенности. Патогенез. Принципы лабораторной диагностики.
3. Роль микрофлоры в возникновении гнойно-воспалительных заболеваний человека: актиномикоз. Биология возбудителя. Факторы патогенности. Патогенез. Особенности иммунитета. Принципы лабораторной диагностики.
4. Влияние инвазивных конструкций на состав резидентной микрофлоры человека. Адгезия микробов на ортопедических материалах. Проблема микробной деструкции протеза. Кандидоз. Биологические свойства возбудителя. Факторы патогенности. Патогенез. Факторы, предрасполагающие к избыточной колонизации *Candida sp.* в организме человека. Иммунитет при кандидозной инфекции. Принципы лабораторной диагностики.
5. Микробемия и сепсис. Этиология и патогенез. Особенности состояния иммунной системы при развитии микробемии и сепсисе. Формы сепсиса. Принципы лабораторной диагностики.
6. Значение иммунного статуса человека в развитии оппортунистической инфекции.
7. Роль микробов-оппортунистов в развитии раневой инфекции. Биологические свойства микробов-оппортунистов. Патогенез раневой инфекции. Принципы лабораторной диагностики. Критерии этиологической значимости микробов в развитии раневой инфекции.
8. Микрофлора при гнойно-воспалительных заболеваниях: стафилококки. Биология возбудителя. Факторы патогенности. Патогенез. Особенности иммунитета. Принципы лабораторной диагностики.

9. Микрофлора при гнойно-воспалительных заболеваниях: стрептококки. Биология возбудителя. Факторы патогенности. Патогенез. Особенности иммунитета. Принципы лабораторной диагностики.
10. Роль энтерококков в развитии госпитальных гнойновоспалительных заболеваний экзогенного характера. Биологические свойства *Enterococcus* sp. Формирование факторов патогенности. Особенности формирования иммунитета. Принципы микробиологической диагностики.
11. Синегнойная палочка – возбудитель внутрибольничной инфекции экзогенного характера. Биологические свойства. Формирование факторов патогенности. Особенности иммунитета. Принципы микробиологической диагностики. Материал для микробиологического исследования.
12. Особенности развития экзогенной оппортунистической инфекции и участие в ней *Klebsiella* sp. Пути и факторы передачи инфекции. Биологические свойства возбудителя раневой инфекции. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
13. Роль *Proteus* sp. в развитии раневой инфекции. Пути и факторы передачи инфекции. Биологические свойства возбудителя раневой инфекции. Особенности иммунитета. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
14. Роль микробов-оппортунистов в развитии раневой инфекции: энтеробактерии. Биология возбудителя. Факторы патогенности. Патогенез. Особенности иммунитета. Принципы лабораторной диагностики.
15. Роль нормальной микрофлоры в развитии гнойновоспалительных процессов: *Acinetobacter* sp. Биологические свойства. Формирование факторов патогенности. Особенности патогенеза. Принципы микробиологической диагностики.
16. Ятрогенная раневая инфекция: столбняк. Факторы патогенности. Патогенез. Иммунитет при клостридиальных инфекциях. Специфическая профилактика и лечение. Принципы лабораторной диагностики.
17. Возбудители раневой инфекции: газовая гангрена. Биологические особенности клостридий. Факторы патогенности. Патогенез. Иммунитет при клостридиальных инфекциях. Специфическое лечение. Эффективность специфической профилактики. Принципы лабораторной диагностики.
18. Грибы – возбудители оппортунистической инфекции. Биология грибов. Патогенез. Факторы патогенности. Особенности противогрибкового иммунитета.
19. Аспергилез как оппортунистическая инфекция. Биологические свойства. Факторы патогенности. Патогенез. Принципы лабораторной диагностики.
20. Пневмоцистоз как оппортунистическая инфекция. Биологические свойства. Факторы патогенности. Патогенез. Принципы лабораторной диагностики.
24. Состояние микрофлоры в лечебном учреждении. Приоритетные виды микроорганизмов, циркулирующих в лечебных учреждениях. Биологические свойства.
21. Гетерогенность микробных популяций по факторам патогенности. Значение процесса гомогенизации для формирования госпитального штамма в микробной популяции, циркулирующей в условиях лечебного учреждения.
22. Санитарный надзор за состоянием лечебного учреждения. Значение. Микробиологические показатели нормирования микрофлоры лечебного учреждения. Методы санитарно-микробиологического контроля, позволяющие следить за эффективностью обеззараживания объектов внешней среды.
23. Практическое использование бактериофагов: для индикации бактерий, для терапии и профилактики инфекционных заболеваний, для оценки санитарно состояния окружающей среды, в биотехнологии. Индикация и титрование бактериофагов.
24. Понятие о химиотерапии. История открытия химиотерапии. Основные группы химиотерапевтических препаратов. Механизм антимикробного действия.
25. Антибиотики. Классификация по источнику, способу получения, по механизму и спектру действия, химическому строению.

26. Осложнения при антибиотикотерапии и их предупреждение.
27. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
28. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных заболеваний. Пути преодоления лекарственной чувствительности.
29. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
30. Микрофлора организма человека и ее роль в нормальных физиологических процессах и патологии. Дисбиозы. Эубиотики.
31. Типы взаимодействия между микробами в биоценозах. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса.
32. Механизмы проникновения микробов в организм. Пути и факторы передачи. Распространение бактерий, вирусов, токсинов в организме больного.
33. Формы инфекции: экзогенная и эндогенная; очаговая и генерализованная; моноинфекция, смешанная и вторичная инфекция; реинфекция, суперинфекция. Их определение. Условия возникновения.
34. Понятие о раневых, респираторных, кишечных, кожно-венерических, антропонозных, зоонозных и сапронозных инфекциях.
35. Особенности противогрибкового, противоопухолевого, трансплантационного иммунитета
36. Клостридии столбняка. Характеристика возбудителя. Факторы патогенности. Пути и факторы передачи. Патогенез. Особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы. Специфическая профилактика и лечение.
37. Возбудители раневой анаэробной инфекции. Виды клостридии. Характеристика возбудителя. Факторы патогенности. Пути и факторы передачи. Патогенез. Значение микробных ассоциаций в развитии патологического процесса. Особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы. Специфическая профилактика и лечение.

Примеры тестового контроля

Тестовые задания:

1. Палочковидные формы микробов:

1) вибрионы

2) спирохеты

3) бактерии

4) бациллы

5) клостридии

2. Прокариоты:

1) хламидии

2) спирохеты

3) актиномицеты

4) вирусы

5) грибы

3. Геном вируса представлен:

1) изолированной ДНК

2) изолированной РНК

3) ядром

4) нуклеоидом

5) РНК + ДНК

4. Грам-положительные микроорганизмы:

1) стафилококки

2) менингококки

3) клостридии

4) кишечная палочка

5) гонококки

5. В реакции связывания комплемента участвуют:

1) токсин

2) сыворотка больного

3) антиген 180

4) антитоксическая сыворотка

5) гемолитическая сыворотка

8.2.4 Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)

1. Подготовка к занятиям, тестированию.
2. Работа с учебниками, учебно-методическими пособиями, другими информационно-образовательными ресурсами.
3. Подготовка рефератов, докладов, обзоров.
4. Решение ситуационных задач, расшифровка данных дополнительных методов исследования.
5. Изучение специальной литературы по теме (материалы, опубликованные в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах).

**9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
«Микробиология»**

Основная литература:

1. Беясова, Н.А. Микробиология [Электронный ресурс] : учеб. / Н.А. Беясова. – Минск : Вышэйшая шк., 2012. – 443 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/20229.html](http://www.iprbookshop.ru/20229.html)
2. Киркимбаева, Ж.С. Частная микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ж.С. Киркимбаева. – Алматы : Нур-Принт, 2014. – 274 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/67175.html](http://www.iprbookshop.ru/67175.html)
3. Красникова, Л.В. Микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Красникова. – СПб. : Троицкий мост, 2015. – 294 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/40872.html](http://www.iprbookshop.ru/40872.html)
4. Куранова, Н.Г. Микробиология. Ч. 1 : Прокариотическая клетка [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Г. Куранова, Г.А. Купатадзе. – М. : Прометей, 2013. – 108 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24002.html>
5. Маннапова, Р.Т. Микробиология и иммунология. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Т. Маннапова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 544 с. : ил. – Режим доступа: [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html)
6. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.П. Шуваева [и др.]. – Воронеж : ВГУИТ, 2017. – 316 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/70810.html](http://www.iprbookshop.ru/70810.html)
7. Общая биология и микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ю. Просеков [и др.]. – СПб. : Проспект Науки, 2017. – 320 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/35796.html](http://www.iprbookshop.ru/35796.html)
8. Общая санитарная микробиология. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Новосибирск : НГАУ, 2014. – 111 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/64747.html](http://www.iprbookshop.ru/64747.html)

9. Основы фармацевтической микробиологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Галынкин [и др.]. – СПб. : Проспект Науки, 2016. – 304 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/35854.html](http://www.iprbookshop.ru/35854.html)
10. Павлович, С.А. Микробиология с вирусологией и иммунологией [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Павлович. – Минск : Вышэйшая шк., 2013. – 800 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24067.html>
11. Рябцева, С.А. Общая биология и микробиология. Ч. 1 : Общая биология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Рябцева. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 149 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/66069.html](http://www.iprbookshop.ru/66069.html)
12. Санитарная микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Н. Веревкина [и др.]. – Ставрополь : СГАУ, АГРУС, 2014. – 180 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/47346.html](http://www.iprbookshop.ru/47346.html)
13. Ткаченко, К.В. Микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.В. Ткаченко. – Саратов : Науч. кн., 2012. – 159 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8208.html>
14. Тюменцева, Е.Ю. Основы микробиологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Ю. Тюменцева. – Омск : ОГИС, 2015. – 123 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32788.html>

Дополнительная:

1. Донецкая, Э.Г. Клиническая микробиология [Электронный ресурс]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480 с. – (Б-ка врача-специалиста). – Режим доступа: [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html)
2. Зюзина, О.В. Общая микробиология [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.В. Зюзина, Е.В. Пешкова. – Тамбов: ТГТУ, 2015. – 81 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/64136.html](http://www.iprbookshop.ru/64136.html)
3. Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс] / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. – СПб. : СпецЛит, 2012. – 760 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/45694.html](http://www.iprbookshop.ru/45694.html)
4. Лебедев, В.Н. Микробиология с основами вирусологии. Ч. 1 : Основы общей вирусологии [Электронный ресурс] : метод. пособие для студентов биол. специальностей / В.Н. Лебедев. – СПб. : РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. – 62 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/22556.html](http://www.iprbookshop.ru/22556.html)
5. Лебедев, В.Н. Тестовые задания по микробиологии [Электронный ресурс] : метод. пособие / В.Н. Лебедев. – СПб. : РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. – 60 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22562.html>
6. Лыков, И.Н. Микроорганизмы. Биология и экология [Электронный ресурс] / И.Н. Лыков, Г.А. Шестакова. – Калуга : Издатель Захаров С.И., 2014. – 400 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/32840.html](http://www.iprbookshop.ru/32840.html)
7. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний // Рациональная антимикробная терапия: рук. для практикующих врачей / под ред. С.В. Яковлева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2015. – Гл. 2. – (Рациональная фармакотерапия). – [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html)
8. Микробиологические методы // Инфекционные болезни : нац. рук. / под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1056 с. – (Национальные руководства). – **Режим доступа:** [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html)
9. Микробиологические методы исследования мочи и эксприматов половых желез // Простатит. Диагностика и лечение : рук. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 256 с.: ил. – (Б-ка врача-специалиста). – **Режим доступа:** [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414958.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414958.html)

10. Общая микробиология [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 136 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/64746.html](http://www.iprbookshop.ru/64746.html)
11. Общая микробиология: морфология и физиология микроорганизмов // Микробиология и иммунология. Практикум : учеб. пособие / Р.Т. Маннапова. – М., 2013. – Разд. 1. – **Режим доступа:** [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html)
12. Сакович, Г.С. Микробиология. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Г.С. Сакович, М.А. Безматерных. – Екатеринбург : УФУ, 2013. – 88 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/68350.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html)
13. Сакович, Г.С. Микробиология. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Г.С. Сакович, М.А. Безматерных. – Екатеринбург : УФУ, 2013. – 92 с. – Режим доступа: [www.URL: http://www.iprbookshop.ru/68258.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html)
14. Санитарная микробиология // Микробиология и иммунология. Практикум : учеб. пособие / Р.Т. Маннапова. – М., 2013. – Разд. 7. – **Режим доступа:** [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html)
15. Частная микробиология // Клиническая лабораторная диагностика : нац. рук. : в 2 т. Т. 2 / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. – М., 2012. – Гл. 21. – **Режим доступа:** [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Микробиология»

Место проведения	Материально-техническое обеспечение
1. 680009, Хабаровский край, г Хабаровск, ул Краснодарская, д 9 Учебная комната № 5 (1 этаж)	1. Учебная комната № 5 (1 этаж): проектор, экран рулонный, ноутбук, доска меловая, столы, стулья
2. 680009, Хабаровский край, г Хабаровск, ул Краснодарская, д 9 каб. 46 (1 этаж)	2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся каб. 46 (1 этаж): столы, стулья, ноутбуки, интерактивная доска