



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ФЕДЕРАЦИИ
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА МЕДИЦИНЫ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы

(подпись) (А.Ф.Попов)

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента ординатуры и
дополнительного образования

(подпись) (Г.Н.Бондарь)

«06» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОБИОЛОГИЯ

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре**

по специальности: 31.08.35 «Инфекционные болезни»

Форма подготовки: очная

курс 1, семестр 2
лекции 4 часа.
практические занятия 26 час.
самостоятельная работа 42 часа.
реферативные работы (1)
зачет 1 курс, 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.06.2021 № 562.

Директор Департамента ординатуры и непрерывного медицинского образования д.м.н., профессор Бондарь Г.Н.

Составители: д.м.н., профессор Попов А. Ф.

Аннотация рабочей программы микробиология

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Дисциплина «Микробиология» предназначена для ординаторов, обучающихся по программе подготовки кадров высшей квалификации 31.08.35 «Инфекционные болезни», относится к вариативной части программы ординатуры, дисциплины по выбору. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», учебный план подготовки ординаторов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (4 часа), практические занятия (26 часов), самостоятельная работа (42 часа).

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача-инфекциониста, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности при инфекционных болезнях на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

сформировать знания:

- 1) по этиологии и классификации бактериальных инфекционных заболеваний;
- 2) о принципах и основных методах микробиологической диагностики инфекционных болезней;
- 3) о современных методах обследования больного с инфекционными заболеваниями бактериальной этиологии;
- 4) рациональной антибактериальной терапии инфекций.

сформировать умения:

- 1) получения информации об этиологии инфекционных заболеваний;
- 2) выбора методов исследования (бактериологических, серологических и др.), организации их выполнения
- 3) интерпретации результатов микробиологического обследования у больного с инфекционными заболеваниями;
- 4) проведения дифференциальной диагностики с учетом результатов бактериологического, серологического и др. методов обследования;
- 5) определения показаний и противопоказаний к назначению антибактериальной терапии;
- 6) обоснования плана, схемы и тактики лечения инфекционного больного

сформировать навыки:

- 1) основных диагностических и лечебных мероприятий при оказании помощи пациенту с бактериальными инфекциями;
- 2) проведения обследования больных с бактериальными инфекциями;
- 3) интерпретации результатов клинических анализов крови, мочи, биохимических анализов крови др. в комплексе с результатами бактериологических, серологических и др. методов исследования при инфекционных заболеваниях;
- 4) владения алгоритмом лечения больных с бактериальными инфекциями;
- 5) оценки данных о чувствительности микроорганизмов к антибиотикам

Трудоемкость освоения рабочей программы: 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

Паспорт формируемых компетенций

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует методологию системного подхода достижений в области медицины и фармации в рамках своей профессиональной деятельности	Знать организационные и правовые основы здравоохранения; особенности формирования здорового образа жизни; организация медицинской и медико-социальной помощи населению, лекарственного обеспечения населения; методы профилактики развития заболеваний и их осложнений; деятельность различных служб здравоохранения; социальное и медицинское страхование; профессиональные источники информации; достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
			Уметь анализировать достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
			Владеть знаниями по внедрению полученных результатов анализа достижений в области медицины и

			фармации и применять их на практике в повседневную деятельность
		УК-1.3 Использует методы и приемы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Знать методы и приемы системного анализа в области медицины
	Уметь использовать методы системного анализа с применением их в профессиональном контексте		
	Владеть приемами и методами системного анализа и достижений в области медицины и применять в профессиональной деятельности		
		УК-1.4 Демонстрирует понимание взаимосвязи проводимых методов диагностики с полученными результатами окончательной постановкой диагноза.	Знает морфологические, функциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме ребенка для решения профессиональных задач.
	Умеет оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в рамках своей профессиональной компетенции.		
	Владет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками в своей профессиональной деятельности для осуществления диагностического поиска и окончательной постановки диагноза на практике.		

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Тип задач профессиональной деятельности:				
Организационно-управленческий				
<p>ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	-	-	<p>ПК-2.1 Составляет план работы и отчет о своей работе и осуществляет ведение медицинской документации.</p>	<p>Знает основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности структурного подразделения медицинской организации; статистические методы обработки данных, в том числе с использованием информационно-аналитических систем</p> <p>Умеет вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; составлять план работы и отчет о своей работе; управлять трудовыми ресурсами медицинской организации (структурного подразделения)</p> <p>Владеет методами ведения статистического учета и подготовки статистической информации о деятельности медицинской организации; навыками составления</p>

			<p>различных отчетов, оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации; навыками работы с информационными ресурсами для поиска профессиональной информации; навыками планирования, организации, управления и контроля деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>
		<p>ПК-2.2 Контролирует выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</p>	<p>Знает принципы и методы планирования деятельности структурного подразделения медицинской организации; требования по обеспечению безопасности персональных данных пациентов и сведений, представляющих врачебную тайну; трудовое законодательство Российской Федерации и иные нормативные правовые акты в сфере здравоохранения</p> <p>Умеет анализировать показатели деятельности структурного подразделения медицинской организации; составлять план ресурсного обеспечения, показателей деятельности структурного подразделения медицинской организации; соблюдать требования по</p>

				<p>обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Владеет навыками планирования ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения медицинской организации; навыками разработки и планирования показателей деятельности работников структурного подразделения МО; навыками составления графика работы, графика сменности и графика отпусков медицинских работников структурного подразделения МО</p>
--	--	--	--	--

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
Б1.В.ДВ.1.1	Актуальные вопросы бактериологии
Б1.В.ДЭ.02.01	Микробиология воздушно-капельных инфекций
Б1В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика дифтерии
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика коклюша
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика менингококковой инфекции
Б1.В. ДЭ.02.01	Микробиология кишечных инфекций
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика брюшного тифа

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика сальмонеллезов
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика шигеллезов
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика эшерихиозов
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика иерсиниозов
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика ОКИ, вызванных условно-патогенными микроорганизмами
Б1.В. ДЭ.02.01	Методы изучения микробиоты ЖКТ
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика стафилококковой инфекции
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика стрептококковой инфекции
Б1.В. ДЭ.02.01	Антибиотики. Антибактериальная резистентность микроорганизмов

4.1 Сроки обучения: первый семестр обучения в ординатуре

4.2 Вид контроля: зачет

Виды учебной работы	Кол-во часов/зачетных единиц
Обязательная аудиторная работа (всего)	30 часов
в том числе:	
- лекции	4
- практические занятия	26
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора	42
в том числе:	
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	42
Итого:	72 часа/2 зачетных единицы

1.1. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Индексы формируемых компетенций		
		Л	ПЗ	СР
Б1.В.ДЭ.02.01	Актуальные вопросы бактериологии	1	8	19
Б1.В.ДЭ.02.01	Микробиология воздушно-капельных инфекций	1	6	6
Б1В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика дифтерии		2	2
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика коклюша		2	2
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика менингококковой инфекции	1	2	2
Б1.В.ДЭ.02.01	Микробиология кишечных инфекций	1	10	8
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика брюшного тифа		2	2
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика сальмонеллезов		2	2
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика шигеллезов		2	2
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика эшерихиозов		2	2
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика иерсиниозов		2	2
Б1.В. ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика КИ, вызванных условно-патогенными микроорганизмами		2	2
Б1.В. ДЭ.02.01	Методы изучения микробиоты ЖКТ	1	2	2

Б1.В.ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика стафилококковой инфекции		1	3
Б1.В.ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика стрептококковой инфекции		1	3
Б1.В.ДЭ.02.01	Антибиотики. Антибактериальная резистентность микроорганизмов	1		3
Итого		4	26	42

1.1. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов/зачетных единиц
Б1.В.ДЭ.02.01	Микробиология воздушно-капельных инфекций	Изучение учебной литературы, разработка и представления плана обследования пациентов с воздушно-капельными инфекциями	6
Б1.В.ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика дифтерии	Изучение учебной литературы, разработка и представления плана обследования пациентов дифтерией и носителей возбудителя	2
	Лабораторная диагностика коклюша	Изучение учебной литературы, разработка и представления плана обследования пациентов с коклюшом	2
Б1.В.ДВ.02.01	Лабораторная диагностика менингококковой инфекции	Изучение учебной литературы и представления сообщения/реферата на тему: Лабораторная диагностика менингококковой инфекции	2

Б1.В.ДЭ.02.01	Микробиология кишечных инфекций	Изучение учебной литературы по вопросам патогенеза, диагностики, методов обследования пациентов. Подготовка рефератов, презентаций, планов обследования больных с кишечными инфекциями.	8
Б1.В ДВ.02.01	Лабораторная диагностика брюшного тифа	Изучение учебной литературы, подготовка презентации на тему: Бактериологические и серологические методы диагностики брюшного тифа	2
Б1.В ДВ.02.01	Лабораторная диагностика сальмонеллез	Изучение учебной литературы, подготовка презентации на тему: Бактериологические и серологические методы диагностики сальмонеллез	2
Б1.В ДВ.02.01	Лабораторная диагностика шигеллез	Изучение учебной литературы. Разработка и представление плана обследования пациента с острыми диарейными заболеваниями	2
Б1.В ДВ.02.01	Лабораторная диагностика эшерихиоз	Изучение учебной литературы. Разработка и представление плана обследования пациента с острыми диарейными заболеваниями	2
Б1.В ДВ.02.01	Лабораторная диагностика иерсиниоз	Изучение учебной литературы. Разработка и представление плана обследования пациента с иерсиниозом	2

Б1.В ДВ.02.01	Лабораторная диагностика КИ, вызванных условно-патогенными микроорганизмами	Изучение учебной литературы. Разработка и представление плана обследования пациента с острыми диарейными заболеваниями	2
Б1.В ДВ.02.01	Методы изучения микробиоты ЖКТ	Изучение учебной литературы. Подготовка презентации на тему: Микрофлора ЖКТ, ее состав и функции	2
Б1.В.ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика стафилококковой инфекции	Изучение учебной литературы, подготовка реферата по вопросам патогенеза, диагностики, лечения и профилактики. Подготовка материалов для клинического разбора, составление плана диагностики и лечения заболевания	2
Б1.В.ДЭ.02.01	Лабораторная диагностика стрептококковой инфекции	Изучение учебной литературы, подготовка реферата по вопросам патогенеза, диагностики, лечения и профилактики. Подготовка материалов для клинического разбора, составление плана диагностики и лечения различных форм заболевания	2
Б1.В ДВ.02.01	Антибиотики. Антибактериальная резистентность микроорганизмов	Изучение учебной литературы, подготовка реферата по классификации основных групп антибактериальных препаратов и механизм возникновения резистентности к ним	3
Итого			42

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(4 час.)

Тема 1. Инфекционные агенты (эндопаразиты, эктопаразиты), их классификация, методы выявления. Взаимодействие макроорганизма и инфекционных агентов (2 час.)

Понятие о возбудителе и этиологическом факторе инфекции. Классификация микроорганизмов. Патогенная, сапрофитная и условно-патогенная микрофлора. Аэробная и анаэробная микрофлора. Методы выявления микрофлоры (классические, молекулярно-генетические). Понятие об антибиотикочувствительности. Методы выявления чувствительности микрофлоры к антибиотикам. Источники микробной инвазии. Естественная резистентность макроорганизма к микрофлоре, факторы резистентности.

Тема 2. Общая характеристика инфекционного процесса. Местные и общие реакции при инфекции (2 час.)

Понятие об инфекционном процессе. Эпидемиология инфекционного процесса и госпитальной инфекции. Понятие об источнике инфекции и реципиенте. Пути передачи инфекционного агента. Понятие о входных воротах инфекции. Стадии генерализации инфекционного процесса (микробиологическое событие, инфекция, сепсис, тяжелый сепсис, септический шок). Острый инфекционный процесс. Местная воспалительная реакция. Системная воспалительная реакция. Факторы клеточной и гуморальной защиты. Роль нейтрофилов в инфекционном процессе. Роль макрофагов и лимфоцитов в инфекционном процессе. Понятие о гнойном воспалении, его виды. Понятие о гранулематозном воспалении. Воспалительный процесс с преобладаниями альтерации и пролиферации.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (26 час.)

Раздел 1. Общая микробиология (4 час.)

Занятие 1. Структура и функция бактерий. Генетика бактерий (2 час.)

1. Механизмы генетического обмена, функция подвижных генетических элементов.

2. Механизмы изменчивости бактерий.

3. Методы генотипирования бактерий.

4. Методы молекулярного типирования.

Занятие 2. Учение об инфекции (1 час.)

1. Определение инфекции.

2. Иммунодиагностика инфекций.

3. Понятие патогенности и вирулентности.

4. Факторы вирулентности.

Занятие 3. Антагонизм микроорганизмов и антибиотики (1 час.)

1. Общие закономерности фармакокинетики антибиотиков.

2. Общие механизмы резистентности микроорганизмов к антибиотикам.

Раздел 2. Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями (4 час.)

Занятие 4. Биологические свойства энтеробактерий и лабораторная диагностика вызываемых ими заболеваний (2 час.)

1. Систематика энтеробактерий.

2. Микробиология эшерихиозов.

3. Микробиология сальмонеллезов.

4. Микробиология шигеллеозов.

5. Микробиология иерсиниозов.

Занятие 5. Особенности микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых условно-патогенными энтеробактериями (1 час.)

1. Внутрибольничные инфекции, вызываемые энтеробактериями.

2. Особенности внутрибольничных штаммов.

3. Ускоренные методы диагностики заболеваний, вызываемых энтеробактериями.

Занятие 6. Особенности микрофлоры кишечника (1 час.)

1. Микрофлора кишечника здоровых людей и ее значение для организма.

2. Ускоренные методы диагностики заболеваний, вызываемых энтеробактериями.

3. Особенности качественной и количественной характеристики микрофлоры кишечника лиц пожилого и старческого возраста.

Раздел 3. Микробиология особо опасных инфекций (4 час.)

Занятие 7. Особенности работы с возбудителями особо опасных инфекций (2 час.)

1. Режим работы с возбудителями особо опасных инфекций.

2. Порядок ликвидации аварий.

3. Средства и методы текущей и заключительной дезинфекции.

Занятие 8. Характеристика основных возбудителей особо опасных инфекций (2 час.)

1. Возбудители холеры и других вибриогенных заболеваний. Характеристика и классификация вибрионов.

2. Возбудитель чумы. Характеристика и классификация *Yersinia*.

3. Возбудитель туляремии. Характеристика и классификация *Francisella*.

4. Возбудители бруцеллеза. Характеристика и классификация *Brucella*.

5. Возбудитель сибирской язвы. Характеристика возбудителя.

6. Возбудители риккетсиозов. Характеристика и классификация *Rickettsia*.

Раздел 4. Микробиология воздушно-капельных инфекций (2 часа).

Занятие 9. Менингококковая инфекция (1 час.)

1. Микробиология менингококковой инфекции.

2. Роль отдельных представителей в патологии человека.

Занятие 10. Туберкулёз (1 час.)

1. Микробиология заболеваний, вызываемых микобактериями.
2. Общая характеристика рода *Mycobacterium*. Роль отдельных представителей в патологии человека.
3. Микробиология возбудителей туберкулеза. Правила забора материала.
4. Серологическая диагностика. Серологический мониторинг.

Раздел 5. Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами (4 час.).

Занятие 11. Микробиология инфекций, вызываемых стафилококками (1 час.)

1. Общая характеристика рода *Staphylococcus*. Роль отдельных видов в патологии человека.
2. Биологическая характеристика *S. aureus* и других представителей рода стафилококков.
3. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками.

Занятие 12. Микробиология инфекций, вызываемых псевдомонадами (1 час.)

1. Биологическая характеристика рода *Pseudomonas* и других родов семейства *Pseudomonadaceae*.
2. Роль отдельных представителей в патологии человека.
3. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых псевдомонадами.

Занятие 13. Микробиология инфекций, вызываемых стрептококками (1 час.)

1. Общая характеристика рода *Streptococcus*.
2. Роль отдельных представителей в патологии человека.
3. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стрептококками.

Занятие 14. Микробиология инфекций, вызываемых аспорогенными анаэробами (1 час.)

1. Микробиологическая характеристика грамотрицательных аспорогенных анаэробов (*Bacteroides*, *Prevotella*, *Fisobacterium* и др.). Роль отдельных родов и видов в патологии человека микроорганизмами.

2. Микробиологическая характеристика грамположительных аспорогенных анаэробов (*Peptococcus*, *Peptostreptococcus* и др.). Роль отдельных видов в патологии человека.

3. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых аспорогенными анаэробными микроорганизмами.

Раздел 6. Медицинская микология (2 час.)

Занятие 15. Глубокие микозы (1 час.)

1. Кандидозы. Морфобиологическая характеристика возбудителей кандидоза.

2. Поверхностный кандидоз.

3. Висцеральный кандидоз.

Занятие 16. Морфобиологическая характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза, адиоспиромикоза) (1 час.)

1. Понятие об особо опасных микотических инфекциях. Морфобиологическая характеристика редких микотических поражений.

2. Клинические проявления криптококкоза, СА и ЮА бластомикоза, кокцидиомикоза, адиоспиромикоза. Методы выявления. Связь с первичными и вторичными иммунодефицитными состояниями.

Раздел 7. Общая и молекулярная вирусология (6 час.)

Занятие 17. Природа и генетика вирусов. Вирус гепатита А, В, С, D, Е (3 час.)

1. Вирусы как внутриклеточные паразиты. Уникальность вирусов среди других живых агентов. Гипотезы о происхождении вирусов. Вирусы -

автономные генетические структуры. Роль вирусов в эволюции жизни на земле. Организация вирусного генома.

2. Генетический код. Понятие о гене. Генетические признаки вирусов. Дефектные интерферирующие вирусные частицы и дефектные вирусы. Прионы.

3. Структура и свойства вирусов. Геном и белки. Сходство и отличия от других энтеровирусов. Патогенез и иммунитет. Эпидемиология и профилактика. Хронические формы инфекции. Первичный рак печени.

4. Иммунитет и иммунопатологические реакции при гепатите В. Определение циркуляции вируса среди различных групп населения. Лабораторная диагностика гепатита А, В, С, D, Е. Клиника и лечение вирусных гепатитов.

Занятие 18. ВИЧ-инфекция. СПИД-маркерные и СПИД-ассоциированные заболевания (3 час.)

1. Этиология ВИЧ-инфекции. Структура ВИЧ. Организация генома. Биологические свойства ВИЧ. Патогенез ВИЧ-инфекции. Пути проникновения. ВИЧ-инфекции в организм.

2. Чувствительные клетки, их рецепторы. Механизм проникновения вируса в клетку. Обратная транскрипция и образование провируса. Причины гибели и нарушения функции Т-лимфоцитов. Роль моноцитов-макрофагов в патогенезе ВИЧ-инфекции.

3. СПИД-маркерные вирусные инфекции. Герпес-зостер (опоясывающий лишай). Цитомегаловирусная инфекция. Инфекция вируса Эпштейна-Барр, герпесвирусом человека.

4. Паразитозы. Пневмоцистоз. Изоспоридиоз Токсоплазмоз.

5. Микозы. Кандидоз. Другие оппортунистические микозы.

6. Бактериальные инфекции. Септические формы бактериальных инфекций (сальмонеллеза, эшерихиоза, листериоза, легионеллеза и др.). Туберкулез и атипичные микобактериозы.

7. СПИД-ассоциированные инфекции. Вирусный гепатит В. Сифилис. Гонорея. Урогенитальный микоплазмоз, хламидиоз. Трихомониаз.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В РПУД представлено основное содержание тем, оценочные средства: термины и понятия, необходимые для освоения дисциплины.

В ходе усвоения курса «Микробиология» ординатору предстоит проделать большой объем самостоятельной работы, в которую входит подготовка к семинарским занятиям и написание реферата.

Практические занятия помогают ординаторам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым вникнуть в суть изучаемой проблемы.

Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения

прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно быть убедительным и аргументированным, не допускается и простое чтение конспекта. Важно проявлять собственное отношение к тому, о чем говорится, высказывать свое личное мнение, понимание, обосновывать его и делать правильные выводы из сказанного. При этом можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание монографий и публикаций, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Ординатор, не успевший выступить на практическом занятии, может предъявить преподавателю для проверки подготовленный конспект и, если потребуется, ответить на вопросы преподавателя по теме практического занятия для получения зачетной оценки по данной теме.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Микробиология» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- характеристика заданий для самостоятельной работы ординаторов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел 1. Общая микробиология Раздел 2. Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями Раздел 3. Микробиология особо опасных инфекций Раздел 4. Микробиология воздушно-капельных инфекций Раздел 5. Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами Раздел 6. Медицинская микология Раздел 7. Общая и молекулярная вирусология	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)	Знает	УО-1 Собеседование ПР-4 Реферат	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету 1-46
			Умеет	ПР-1 Тест	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету 1-46
			Владет	УО-1 Решение ситуационных задач	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету 1-46
2	Раздел 1. Общая микробиология Раздел 2. Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями Раздел 3. Микробиология особо опасных инфекций Раздел 4. Микробиология воздушно-капельных инфекций Раздел 5. Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами Раздел 6. Медицинская микология Раздел 7. Общая и молекулярная вирусология	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2)	Знает	УО-1 Собеседование ПР-4 Реферат	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету 1-46
			Умеет	ПР-1 Тест	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету 1-46
			Владет	УО-1 Решение ситуационных задач	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету 1-46
3	Раздел 1. Общая микробиология	Готовность к определению у пациентов	Знает	УО-1 Собеседование ПР-4	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету

Раздел 2. Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями Раздел 3. Микробиология особо опасных инфекций Раздел 4. Микробиология воздушно-капельных инфекций Раздел 5. Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами Раздел 6. Медицинская микология Раздел 7. Общая и молекулярная вирусология	патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-5)		Реферат	1-46
		Умеет	ПР-1 Тест	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету 1-46
		Владеет	УО-1 Решение ситуационных задач	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету 1-46

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3641-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html>

2. Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3642-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html>

3. Зверев В.В., Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-3495-6 -

Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434956.html>

4. Донецкая Э.Г., Клиническая микробиология / Донецкая Э.Г.-А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1830-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html>

Дополнительная литература

(электронные и печатные издания)

1. Наглядные инфекционные болезни и микробиология / С.Г., Бамфорд К.Б.; Пер. с англ.; Под ред. С.Г. Пака, А.А. Еровиченкова.. – ГЭОТАР- Медиа, 2017. – 144с.

2. Поздеев О.К., Медицинская микробиология : учебное пособие / Поздеев О.К. Под ред. В.И. Покровского - 4-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1530-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415306.html>

3. Ткаченко К.В. Микробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ткаченко К.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80990.html>

4. Павлович С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлович С.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 502 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20093.html>

5. Павлович С.А. Микробиология с вирусологией и иммунологией [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлович С.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 800 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24067.html>

6. Микробиология: учебное пособие для вузов / Л. В. Красникова. Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012. – 293 с. – 0,6;
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:733013&theme=FEFU>

7. Большой практикум "Микробиология»: учебное пособие для вузов / И. Б. Ившина. Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014. – 108 с. – 0,6;
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:785574&theme=FEFU>

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 17.09.1998 N 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней».
2. Федеральный закон от 30.03.1995 N 38-ФЗ «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)».
3. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Периодические издания:

1. Журнал микробиология, эпидемиология и иммунобиология.
2. Эпидемиология и инфекционные болезни.
3. Вопросы вирусологии.
4. Инфекция и иммунитет

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
3. Сайт ресурсов по вирусологии <http://www.virology.net/>

4. Сайт научного просвещения в области высшей школы
www.societyforscience.org

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

- Windows Seven Enterprise SP3x64 (Microsoft номер лицензии Standard Enrollment 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade". Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18;
- Eset NOD32 Antivirus 4.2.76.1 (Контракт № ЭА-091-18 от 24.04.2018. Поставщик ООО Софтлайн Проекты);
- Microsoft Office 2010 профессиональный плюс 14.0.6029.1000 (Microsoft номер лицензии Standard Enrollment 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade". Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18;
- Microsoft Office профессиональный плюс 2013 15.0.4420.1017 (Microsoft номер лицензии Standard Enrollment 62820593. Дата окончания 2020-06-30;
- Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade". Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18;
- Google Chrome 42.0.2311.90 (Свободное ПО).

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью проведения практических занятий является закрепление полученных ординаторами на лекциях знаний, моделирование практических ситуаций, а также проверка эффективности самостоятельной работы ординаторов.

Практическое занятие обычно включает устный опрос слушателей по вопросам семинарских занятий. При этом выявляется степень владения ординаторами материалом лекционного курса, базовых учебников, знание актуальных проблем и текущей ситуации в современном образовательном

пространстве. Далее выявляется способность ординаторов применять полученные теоретические знания к решению практического или задачи.

Подготовку к практическому занятию целесообразно начинать с повторения материала лекций. При этом следует учитывать, что лекционный курс лимитирован по времени и не позволяет лектору детально рассмотреть все аспекты изучаемого вопроса. Следовательно, требуется самостоятельно расширять познания как теоретического, так и практического характера. В то же время, лекции дают хороший ориентир ординатору для поиска дополнительных материалов, так как задают определенную структуру и логику изучения того или иного вопроса.

В ходе самостоятельной работы ординатору в первую очередь надо изучить материал, представленный в рекомендованной департаментом и/или преподавателем учебной литературе и монографиях. Следует обратить внимание ординаторов на то обстоятельство, что в библиотечный список включены не только базовые учебники, но и более углубленные источники по каждой теме курса. Последовательное изучение предмета позволяет ординатора сформировать устойчивую теоретическую базу.

Важной составляющей частью подготовки к практическому занятию является работа ординаторов с научными и аналитическими статьями, которые публикуются в специализированных периодических изданиях. Они позволяют расширить кругозор и получить представление об актуальных проблемах, возможных путях их решения и/или тенденциях в исследуемой области.

В качестве завершающего шага по подготовке к практическому занятию следует рекомендовать ординатору ознакомиться с результатами научных исследований, соответствующих каждой теме.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа</p> <p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 25.1, ауд. M421</p>	<p>Комплекты учебной мебели (столы и стулья), ученическая доска.</p> <p>Мультимедийный комплекс: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера Avervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220- Codeconly- Non-AES; Сетевая видеочасть Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p>
<p>Аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа и лабораторных работ</p> <p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 25.1, ауд. M425</p>	<p>Комплекты учебной мебели (столы и стулья), ученическая доска, лабораторная мебель (столы, стулья, шкафы, полки).</p> <p>Лабораторное оборудование: Микроскоп Биомед (12 шт), камера, микроскоп монокулярный, микроскоп «Микромед-5 ЛЮМ», счетчик колоний микроорганизмов СКМ-1, холодильник Океан RFD-325B, анаэрогат, гомогенизатор, весы, дистиллятор, термостат водяной Т-250, электроплита «Мечта». Комплекты химических реактивов, лабораторной посуды.</p>
<p>Аудитории для самостоятельной работы студентов</p> <p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Комплекты учебной мебели (столы и стулья)</p> <p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами</p>

	<p>видеоувеличителем с возможностью регулировки цветочных спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов</p> <p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 25.1, ауд. М621</p>	<p>Комплекты учебной мебели (столы и стулья), ученическая доска.</p> <p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>