

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Институт материнства и детства

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Ильенко Лидия Ивановна

**Доктор медицинских наук,
Профессор**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б.1.В.О.01 Клиническая микробиология и вирусология
для образовательной программы высшего образования - программы специалитета
по специальности
31.05.02 Педиатрия
направленность (профиль)
Педиатрия
Год начала подготовки - 2024**

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.В.О.01 Клиническая микробиология и вирусология (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия.

Направленность (профиль): Педиатрия.

Форма обучения: очная.

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Кафарская Людмила Ивановна	доктор медицинских наук, профессор	заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии ИПМ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Донских Екатерина Евгеньевна	кандидат биологических наук, доцент	доцент кафедры микробиологии и вирусологии ИПМ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
3	Пикина Алла Павловна		старший преподаватель кафедры микробиологии и вирусологии ИПМ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Щербо Сергей Николаевич	доктор биологических наук, профессор	заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики ИНОПР	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Кафедра микробиологии и вирусологии ИПМ»

протокол от «___» _____ № _____

Зав. кафедрой

Кафарская Людмила Ивановна

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена ученым советом

« _____ »

протокол от «___» _____ 20__ № _____

Директор Института

Ильенко Лидия Ивановна

Доктор медицинских наук,

Профессор

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 965 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель: развить клиническое мышление, основанное на знаниях биологических свойств микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний, а также овладеть системными знаниями о современных методах диагностики инфекционных заболеваний у детей и подростков.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины:

- Изучить биологические свойства патогенных микроорганизмов, механизмы взаимодействия микробов с организмом человека, принципы лечения и специфической профилактики заболеваний.
- Сформировать у студентов системный подход к анализу научной медицинской информации, восприятию инноваций на основе знаний об особенностях биологических свойств возбудителей заболеваний.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая микробиология и вирусология» изучается в 6 семестре(ах) и относится к части, формируемой участниками образовательного процесса, Блока Б.1 «Дисциплины». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся в рамках образовательной программы должны освоить следующие дисциплины и практики: Иммунология; Биохимия; Нормальная физиология; Физиология ребенка; Микробиология, вирусология.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Фтизиатрия; Инфекционные болезни, эпидемиология; Инфекционные болезни у детей; Гигиена; Внутриутробные инфекции плода и новорожденного; Неонатальная хирургия и интенсивная терапия; Факультетская хирургия, урология; Детская хирургия; Госпитальная хирургия; Дифференциально-диагностические алгоритмы в педиатрии; Травматология и ортопедия; Госпитальная педиатрия; Специфическая (вакцинация) и неспецифическая профилактика инфекционных заболеваний у детей; Дерматовенерология.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

6 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-1 Способен обследовать детей с целью установления диагноза	
ПК-1.ИД4 Обосновывает необходимость направления детей на лабораторные и инструментальные обследования в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи	Знать: Принципы и методы диагностики инфекционных заболеваний.
	Уметь: Интерпретировать результаты клинико-лабораторных методов диагностики.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Методами экспресс диагностики инфекционных заболеваний.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.ИД1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: Биологические свойства микроорганизмов, механизмы взаимодействия микробов с организмом человека, особенности патогенеза инфекционных заболеваний.
	Уметь: Интерпретировать результаты микроскопического, бактериологического, серологического, вирусологического и молекулярно-генетического методов диагностики.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Микроскопическим, бактериологическим и серологическим методами диагностики.
УК-1.ИД2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Знать: Физиологию, биохимию и генетику микроорганизмов
	Уметь: Анализировать медико-биологическую информацию, опираясь на принципы доказательной медицины.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Методами микробиологической диагностики.

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			6
Учебные занятия			
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:		40	40
Лекционное занятие (ЛЗ)		40	40
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		30	30
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		30	30
Промежуточная аттестация:			
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		2	2
Зачет (З)*		2	2
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	72	72
	в зачетных единицах: ОТД (в часах): 36	2 00	2 00

* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта организуется в соответствии с расписанием занятий.

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

6 семестр

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Основы клинической микробиологии			
1	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 1. Методы микробиологической диагностики	Современные методы микробиологической диагностики: микроскопический, бактериологический, серологический, молекулярно-генетический.
2	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 2. Антимикробная терапия	Антимикробная терапия в педиатрической практике. Молекулярные механизмы действия препаратов. Формирование резистентности к антибиотикам.
3	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 3. Становление иммунной системы у детей.	Особенности становления и функционирования иммунной системы у детей раннего возраста.
4	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 4. Вакцинация как специфическая профилактика инфекционных заболеваний у детей.	Принципы создания иммунобиологических препаратов. Прививочный календарь РФ.
Раздел 2. Клиническая бактериология			
1	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 1. Перинатальные инфекции.	Роль инфекции матери в возникновении послеродовых осложнений. Вертикальный способ передачи: трансплацентарный и восходящий.
2	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 2. Бактериальный вагиноз.	Роль бактериального вагиноза и стрептококков группы В в возникновении осложнений. Диагностика и профилактика осложнений
3	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 3. TORCH инфекции.	Группа внутриутробных инфекций, которые могут передаваться от матери к плоду во время беременности: Toxoplasma (токсоплазмоз), Other (другие, например, сифилис, гепатит В), Rubella (краснуха), Cytomegalovirus (цитомегаловирусная инфекция), Herpes (герпес).
4	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 4. Госпитальные инфекции.	Госпитальные инфекции в перинатальных центрах. Микробиологическая диагностика и лечение госпитальных инфекций.
5	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 5. Энтеробактерии.	Представители семейства энтеробактерий, вызывающие внекишечные инфекции (клебсиеллы, энтеробактеры, серрации, протеи). Характеристика возбудителей. Особенности течения у детей. Диагностика. Лечение.
6	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 6. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации у детей.	Пищевые токсикоинфекции и интоксикации. Характеристика возбудителей. Особенности течения у детей. Диагностика. Лечение.
7	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 7. Пневмопатогены.	Роль бактериальных пневмопатогенов в возникновении заболеваний верхних дыхательных путей. Пневмококки. Гемофильная инфекция. Моракселлы. Клинические особенности. Профилактика и лечение.
8	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 8. Микробиота полости рта.	Состав нормальной микробиоты полости рта: характеристика отдельных представителей - микрококки, стафилококки, лактобациллы, коринеформные бактерии, Leptotrichia, Veillonella, Neisseria, Mycoplasma, Fusobacterium, Borrelia, Bacteroides и их клиническое значение.
9	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 9. Кариес. Кариесогенные микроорганизмы.	Кариес. Факторы, влияющие на возникновение кариеса. Кариесогенные микроорганизмы
Раздел 3. Клиническая вирусология			
1	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 1. Энтеровирусы.	Вирусы Коксаки. Ротавирусы. Полиовирусы. Стратегия вирусного генома. Специфическая профилактика и лечение в педиатрической практике.
2	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 2. Герпес вирусные инфекции.	Характеристика возбудителей. Стратегия вирусного генома. Герпетические нейроинфекции. Особенности течения у детей различных возрастных групп.
3	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 3. Респираторные вирусные инфекции.	Возбудители вирусных инфекций верхних дыхательных путей у детей раннего возраста. Характеристика патогенов, стратегия вирусного генома. Специфическая профилактика. Диагностика.
4	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 4. Респираторные вирусные инфекции. Грипп. Корь.	Грипп. Стратегия вирусного генома. Роль в возникновении перинатальных осложнений. Профилактика.
5	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 5. Гепатиты.	Характеристика возбудителя. Стратегия вирусного генома. Диагностика. Специфическая профилактика.

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
6	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 6. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ).	Вирус иммунодефицита человека. Профилактика инфицирования плода и новорожденных.
7	ПК-1.ИД4, УК-1.ИД1, УК-1.ИД2	Тема 7. Профилактика и терапия вирусных инфекций.	Современная профилактика и терапии вирусных инфекций. Биопрепараты (вакцины, сыворотки). Практическое применение.

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем при проведении занятий

№ п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***	
					КП	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7
6 семестр						
Раздел 1. Основы клинической микробиологии						
Тема 1. Методы микробиологической диагностики						
1	ЛЗ	Методы микробиологической диагностики.	2	Д	1	1
Тема 2. Антимикробная терапия						
2	ЛЗ	Антимикробная терапия.	2	Д	1	1
Тема 3. Становление иммунной системы у детей.						
3	ЛЗ	Становление иммунной системы у детей.	2	Д	1	1
Тема 4. Вакцинация как специфическая профилактика инфекционных заболеваний у детей.						
4	ЛЗ	Вакцинация как специфическая профилактика инфекционных заболеваний у детей.	2	Д	1	1
Раздел 2. Клиническая бактериология						
Тема 1. Перинатальные инфекции.						
5	ЛЗ	Перинатальные инфекции.	2	Д	1	1
Тема 2. Бактериальный вагиноз.						
6	ЛЗ	Бактериальный вагиноз.	2	Д	1	1
Тема 3. TORCH инфекции.						
7	ЛЗ	TORCH инфекции.	2	Д	1	1
Тема 4. Госпитальные инфекции.						
8	ЛЗ	Госпитальные инфекции.	2	Д	1	1
Тема 5. Энтеробактерии.						
9	ЛЗ	Энтеробактерии.	2	Д	1	1
Тема 6. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации у детей.						
10	ЛЗ	Пищевые токсикоинфекции и интоксикации у детей.	2	Д	1	1
Тема 7. Пневмопатогены.						
11	ЛЗ	Пневмопатогены.	2	Д	1	1
Тема 8. Микробиота полости рта.						
12	ЛЗ	Микробиота полости рта.	2	Д	1	1
Тема 9. Кариес. Кариесогенные микроорганизмы.						
13	ЛЗ	Кариес. Кариесогенные микроорганизмы.	2	Д	1	1
Раздел 3. Клиническая вирусология						
Тема 1. Энтеровирусы.						
14	ЛЗ	Энтеровирусы.	2	Д	1	1
Тема 2. Герпес вирусные инфекции.						
15	ЛЗ	Герпес вирусные инфекции.	2	Д	1	1
Тема 3. Респираторные вирусные инфекции.						
16	ЛЗ	Респираторные вирусные инфекции.	2	Д	1	1
Тема 4. Респираторные вирусные инфекции. Грипп. Корь.						
17	ЛЗ	Респираторные вирусные инфекции. Грипп. Корь.	2	Д	1	1
Тема 5. Гепатиты.						
18	ЛЗ	Гепатиты.	2	Д	1	1
Тема 6. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ).						
19	ЛЗ	Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ).	2	Д	1	1
Тема 7. Профилактика и терапия вирусных инфекций.						
20	ЛЗ	Профилактика и терапия вирусных инфекций.	2	Д	1	1
21	З	Клиническая микробиология и вирусология	2	ПА	1	1
		Всего в семестре	42		20	20
		Всего по дисциплине	42		20	20

(*, **, *** смотри условные обозначения)

Условные обозначения

Виды учебных занятий*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ)	Техническое и сокращённое наименование		Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Тестирование в электронной форме	Тестирование	ТЭ			

5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине Оценочные средства промежуточной аттестации

5.1. Формы промежуточной аттестации

Семестр	Форма промежуточной аттестации****	Форма проведения промежуточной аттестации
1	2	3
6 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Тестирование в электронной форме

Условные обозначения ****

Формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование
Зачет	Зачет 3

5.2 Критерии выставления оценок

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета

6 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценок
«зачтено»	Тестовый контроль должен быть написан не менее чем на 60 %
«не зачтено»	Тестовый контроль написан менее чем на 60 %

6. Структура рейтинга по дисциплине

6.1. Обучающийся имеет право пройти промежуточную аттестацию по дисциплине или её части на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине в соответствующем семестре.

6.2. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы (по семестрам и формам промежуточной аттестации)

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

6 семестр

Виды занятий	Формы проведения текущего контроля успеваемости	Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
				ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Сумма баллов по дисциплине за семестр			0					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

6 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 0 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 0 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Методы микробиологической диагностики.
2. Антимикробная терапия.
3. Иммунная система у детей.
4. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний у детей.
5. Перинатальные инфекции. TORCH инфекции.
6. Госпитальные инфекции.
7. Энтеробактерии. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации у детей.
8. Пневмопатогены. Респираторные бактериальные инфекции.
9. Микробиота полости рта. Кариес. Кариесогенные микроорганизмы.
10. Герпес вирусные инфекции.
11. Респираторные вирусные инфекции.
12. Гепатиты.
13. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ).
14. Профилактика и терапия вирусных инфекций.

Образец билета для проведения зачета

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра микробиологии и вирусологии ИПМ

Билет № _____

для проведения зачета по дисциплине «Клиническая микробиология и вирусология» по
программе специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия
направленность (профиль) Педиатрия

1. Через 4—12 ч после родов в составе микробиоты полости рта обнаруживают:

альфа-гемолитические стрептококки

лактобациллы,
бифидобактерии
коринебактерии
нейссерии

2. Укажите факторы и механизмы, вовлеченные в кариозный процесс:

деминерализация зубной эмали кислотами
продукты ферментативной деятельности молочнокислых бактерий
низкое содержание соединений фтора в питьевой воде
углеводная диета

всё перечисленное верно

3. Ведущая роль в местной специфической защите слизистых оболочек принадлежит иммуноглобулинам класса:

IgG
IgE
IgD
IgA
IgM

4. Возбудителем врожденного сифилиса является:

Borrelia recurrentis
Toxoplasma gondii
Streptococcus agalactiae
Treponema pallidum

5. Выберите группу антибактериальных препаратов, в отношении которых *S. ruogenes* проявляет наибольшую чувствительность:

гликопептиды
пенициллины
аминогликозиды
тетрациклины

6. Терапия ВИЧ-инфекции:

не разработана

проводится ингибиторами нейраминидазы

проводится ингибиторами РНК-зависимой-РНК-полимеразы

проводится комбинациями антиретровирусных препаратов

7. Какие соединения чаще всего используются в современных вакцинах в качестве адъювантов?

малорастворимые производные алюминия

трансмембранные белки

формальдегид и глутаровый альдегид

бактериальные полисахариды

8. Резистентность MRSA к большинству бета-лактамных антибиотиков реализуется, как правило, за счёт:

аминокислотных замен в дигидроптеропатсинтазе

приобретения дополнительного пенициллинсвязывающего белка PBP2a

аминокислотных замен в бета-субъединице РНК-полимеразы

метилования азотистого основания A2058 в 23S рРНК

9. TORCH-инфекциями называют группу заболеваний, которые могут передаваться от женщины к ребенку:

воздушно-капельным путем

трансмиссивным путем

внутриутробно

фекально-оральным путем

10. Ацеллюлярная адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина (АКадС, DТaР) содержит:

дифтерийный и столбнячный анатоксин и убитые клетки возбудителя коклюша

дифтерийный анатоксин и убитые клетки возбудителей коклюша и столбняка

споры клостридий и аттенуированные штаммы возбудителей дифтерии и коклюша

дифтерийный и столбнячный анатоксин и очищенные антигены возбудителя

Кафедра микробиологии и вирусологии ИПМ

Заведующий кафедрой
Кафарская Людмила Ивановна

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

Внимательно прочитать материал предыдущей лекции.

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

Ознакомиться с учебным материалом по учебнику, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам с темой прочитанной лекции.

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

Внести дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради.

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

Записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю по материалу изученной лекции.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п/п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Медицинская микробиология и иммунология, Левинсон У., 2024 - 2025	Основы клинической микробиологии Клиническая вирусология Клиническая бактериология	0	https://rsmu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=118bn.pdf&show=dcatalogues/1/5359/118bn.pdf&view=true
2	Jawetz, Melnick & Adelberg's Medical Microbiology, Carroll K. C., 2024 - 2025	Основы клинической микробиологии Клиническая вирусология Клиническая бактериология	30	

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. eLibrary
2. PubMed
3. <https://www.cdc.gov/> - сайт CDC (Centers for Disease Control and Prevention)

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. MS Windows в редакциях: 7 Pro, 10 Pro, 11 Pro (x86, x64) – лицензия бессрочно
2. MS Office в редакциях: «Standard», «Professional Plus» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
3. MS Visio в редакциях: «Professional» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
4. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», РУСБ.10015-10 – лицензия бессрочно
5. Adobe Acrobat Reader – свободно распространяемое ПО
6. Гарант (справочная правовая система) – лицензия до 31.07.2027
7. FastStone Image Viewer – свободно распространяемое ПО
8. Яндекс Браузер для организаций – свободно распространяемое ПО
9. Платформа «1С:Предприятие 8», конфигурации «1С:Документооборот государственного учреждения», «1С:Университет ПРОФ», «1С:Медицина» – лицензия бессрочно
10. Единая цифровая образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова – собственная разработка РНИМУ
11. МТС Линк платформа для проведения вебинаров – лицензия до 04.07.2027 г.
12. Антивирус Kaspersky endpoint Security – лицензия до 19.09.2027 г.
13. Архиватор 7-Zip – свободно распространяемое ПО
14. Платформа «Kinescore» - лицензия до 11.03.2027 г.
15. Система управления обучением (LMS) – лицензия бессрочная
16. Ubuntu – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)
17. Debian – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)
18. Автоматизированная образовательная среда университета
19. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе университета.
20. 1С:Медицина. Клиническая лаборатория

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины:

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
2	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.