

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)

Стоматологический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»

И.О. Декана

стоматологического факультета
д-р мед. наук, профессор

И.С. Колецкий

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**С.1.Б.1.27 МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ
ПОЛОСТИ РТА**

для образовательной программы высшего образования -
программы специалитета
по специальности
31.05.03 Стоматология

Москва 2020г.

Настоящая рабочая программа дисциплины **С.1.Б.1.27 «МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА»** (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 31.05.03 Стоматология.

Направленность (профиль) образовательной программы: Стоматология.

Форма обучения: очная.

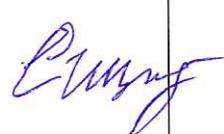
Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре микробиологии и вирусологии (далее – кафедра) ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством Кафарской Л.И., д-ра мед. наук, профессора.

Составители:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Кафарская Людмила Ивановна	д-р мед. наук, проф.	Зав. кафедрой микробиологии и вирусологии педиатрического факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2.	Донских Екатерина Евгеньевна	канд. биол. наук, доц.	Доцент кафедры микробиологии и вирусологии педиатрического факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
3.	Пикина Алла Павловна		Завуч кафедры, старший преподаватель кафедры микробиологии и вирусологии педиатрического факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 7 от «19» 06 2020 г.).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Щербо Сергей Николаевич	д-р биол. наук, проф.	Зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики ФДПО	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом стоматологического факультета, протокол № 5 от 25.06.2020г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации «09» февраля 2016 г. № 96

2) Общая характеристика образовательной программы.

3) Учебный план образовательной программы.

4) Устав и локальные акты Университета.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целью освоения дисциплины «Микробиология, вирусология, микробиология полости рта» является овладение знаниями о биологических свойствах микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета, микроэкологии полости рта, ознакомление с принципами асептики и антисептики, стерилизации и дезинфекции, а также с методикой современных методов диагностики и специфической профилактики инфекционных заболеваний.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- ознакомить студентов с основами общей и медицинской микробиологии: морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов; микроэкологии, инфекционной иммунологии; общей вирусологии;
- изучить биологические свойства патогенных микроорганизмов, механизмы взаимодействия микробов с организмом человека, особенности патогенеза инфекционных заболеваний; методы диагностики, принципы этиотропного лечения и специфическую профилактику;
- сформировать у студентов системный подход к анализу научной медицинской информации;
- приобрести навыки работы в микробиологической лаборатории;
- изучить роль резидентной микрофлоры полости рта в развитии оппортунистических процессов; представителей микробного мира в развитии кариеса зубов, патогенезе пародонтита и других процессов в челюстно-лицевой области.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина микробиология изучается в 3 и 4 семестрах и относится к базовой части Блока Б1 Дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5 з.е.**

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Биология, Химия, Физика, Математика.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Хирургия, Урология, Инфекционные болезни, Фтизиатрия, Терапевтическая стоматология.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

3 и 4 семестры.

Планируемые результаты обучения по дисциплине: (знания, умения, навыки)	Компетенции студента, на формирование которых направлены результаты обучения по дисциплине	Шифр компетенции
	Общесультурные компетенции	
Знать: основные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1

Уметь: анализировать медико-биологическую информацию, опираясь на принципы доказательной медицины		
	Общепрофессиональные компетенции	
Знать: научные принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки во избежание инфицирования при работе в стоматологической практике. Владеть: информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования.	готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач	ОПК-7
	Профессиональные компетенции	
Знать: принципы классификации и биологические свойства микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний полости рта, их роль в развитии инфекций Уметь: интерпретировать результаты микроскопического, бактериологического и серологического методов исследований. Владеть навыками: микроскопии с иммерсионной системой светового микроскопа.	готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого - анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания	ПК-5
Знать: применение антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов; состав, способы получения вакцин и лечебно-профилактических сывороток. Уметь: интерпретировать результаты лечения антибактериальными препаратами.	готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения	ПК-19

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

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий	Всего часов	Распределение часов по семестрам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Учебные занятия													
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:	118			62	56								
Лекционное занятие (ЛЗ)	16			8	8								
Семинарское занятие (СЗ)													
Практическое занятие (ПЗ)	15			6	9								
Практикум (П)													
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)	75			33	27								
Лабораторная работа (ЛР)													
Клинико-практические занятия (КПЗ)													
Специализированное занятие (СПЗ)													
Комбинированное занятие (КЗ)													
Коллоквиум (К)	24			12	12								
Контрольная работа (КР)													
Итоговое занятие (ИЗ)	3			3									
Групповая консультация (ГК)													
Конференция (Конф.)													
Иные виды занятий													
Самостоятельная работа обучающи-	26			10	16								

Раздел 4. Инфекционная иммунология.			
5.	ОК-1 ОПК-7 ПК-5 ПК-19	Тема 5. Врождённый и адаптивный иммунитет.	Факторы врождённого и адаптивного иммунитета: гуморальные, клеточные. Их функции и значение. Формирование иммунитета. Фагоцитоз.
6.	ОК-1 ОПК-7 ПК-5 ПК-19	Тема 6. Серологические реакции. Биопрепараты.	Серологические реакции: механизмы, способы постановки, практическое применение, интерпретация результатов. Биопрепараты (вакцины, сыворотки). Способы получения. Практическое применение.

4 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3	4
Раздел 5. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные и кишечные инфекции.			
7.	ОК-1 ОПК-7 ПК-5 ПК-19	Тема 7. Внутрибольничные гнойно-воспалительные и гнойно-септические инфекции.	Возбудители внутрибольничных гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций - стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка, облигатные неспорообразующие анаэробы и клостридии. Основные биологические свойства возбудителей, патогенез вызываемых инфекций, принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение.
8.	ОК-1 ОПК-7 ПК-5 ПК-19	Тема 8. Острые кишечные инфекции.	Сальмонеллы – возбудители брюшного тифа, паратифов А и Б и сальмонеллезных ПТИ. Энтеропатогенные эшерихии. Патогенные вибрионы – возбудители холеры. Возбудители ПТИ – стафилококки, клостридии. Острые диарейные инфекции, вызываемые <i>Yersinia</i> . Основные биологические свойства возбудителей, патогенез вызываемых инфекций, принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение.
Раздел 6. Воздушно-капельные инфекции. Инфекции, передающиеся половым путем.			
9.	ОК-1 ОПК-7 ПК-5 ПК-19	Тема 9. Воздушно-капельные инфекции.	Бактерии - возбудители респираторных инфекций (дифтерии, туберкулеза, коклюша, скарлатины, менингита, бактериальных пневмоний). Основные биологические свойства возбудителей, патогенез вызываемых инфекций, принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение.
10.	ОК-1 ОПК-7 ПК-5 ПК-19	Тема 10. Инфекции, передающиеся половым путем.	Сифилис, гонорея, уrogenитальный хламидиоз. Основные биологические свойства возбудителей, патогенез вызываемых инфекций, принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение.
Раздел 7. Общая и медицинская вирусология.			
11.	ОК-1 ОПК-7 ПК-5 ПК-19	Тема 11. Общая вирусология	Классификация и строение вирусов; методы культивирования, индикации и идентификации вирусов, методы диагностики вирусных инфекций, интерпретация результатов; противовирусные препараты.
13.	ОК-1 ОПК-7 ПК-5 ПК-19	Тема 12. Медицинская вирусология.	Вирусные гепатиты. ВИЧ-инфекция.
Раздел 8. Микробиология полости рта.			
14.	ОК-1 ОПК-7 ПК-5 ПК-19	Тема 13. Микробиология полости рта.	Микробиота полости рта у здорового человека. Биопленки. Кариесогенная микрофлора. Возбудители одонтогенных инфекций. Пародонтопатогенная микрофлора. Стафилококки, стрептококки — возбудители воспалительных заболева-

			ний челюстно-лицевой области. Оппортунистические и инфекционные стоматиты.
--	--	--	--

3.2. Перечень разделов и тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися (при наличии)

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

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/ форма промежуточной	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии). Порядковые номера и наименование тем (модулей) модулей. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости.**	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ***					
					КП	ОУ	ЛР	ТЭ	ПКН	РЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3 семестр										
		Раздел 1. Морфология микроорганизмов.								
		Тема 1. Морфология микроорганизмов.								
1.	ЛПЗ	Правила работы и основы техники безопасности в микробиологической лаборатории. Методы микроскопического изучения микроорганизмов. Основные формы бактерий.	3	Т	+	+	+			
2.	ЛПЗ	Строение бактериальной клетки. Методы окраски микроорганизмов	3	Т	+	+	+			
3.	ЛПЗ	Строение бактериальной клетки. Сложные методы окраски микроорганизмов.	3	Т	+	+	+			
4.	ЛПЗ	Морфологические особенности прокариот и микроскопических грибов.	3	Т	+	+	+			
5.	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 1.	3	Р	+	+		+		
		Раздел 2. Физиология и биохимия микроорганизмов.								
		Тема 2. Физиология и биохимия микроорганизмов								
6.	ЛЗ	Стерилизация и дезинфекция в стоматологии.	2	Д	+					
7.	ЛПЗ	Методы выделения чистых культур бактерий. Питание микроорганизмов.	3	Т	+	+	+			

		Методы стерилизации и дезинфекции.								
8.	ЛПЗ	Биохимическая идентификация микроорганизмов. Энергетический метаболизм микроорганизмов. Культивирование облигатных анаэробов	3	Т	+	+	+			
9.	ЛЗ	Учение об антибиотиках. Стратегия антибактериальной терапии. Пути преодоления резистентности микроорганизмов к антибиотикам.	2	Д	+					
10.	ЛПЗ	Антибиотики, механизмы действия антибиотиков на микроорганизмы. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.	3	Т	+	+	+			
11.	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 2.	3	Р	+	+		+		
		Раздел 3. Генетика микроорганизмов. Инфекция.								
		Тема 3. Генетика микроорганизмов.								
12.	ПЗ	Генотипическая и фенотипическая изменчивость микроорганизмов. Мутации у бактерий. Бактериофаги	3	Т	+	+				
13.	ПЗ	Горизонтальный перенос генов: трансформация, трансдукция, конъюгация. Молекулярно-генетические методы диагностики: ПЦР, ПЦР в реальном времени.	3	Т	+	+				
		Тема 4. Инфекция.								
14.	ЛЗ	Учение об инфекции. Характеристика инфекционного процесса. Факторы патогенности микроорганизмов.	2	Д	+					
15.	ЛПЗ	Факторы патогенности микроорганизмов.	3	Т	+	+	+			
16.	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 3.	3	Р	+	+		+		
		Раздел 4. Инфекционная иммунология								
		Тема 5. Врожденный и адаптивный иммунитет.								
17.	ЛЗ	Врожденный и адаптивный иммунитет.	2	Д	+					
18.	ЛПЗ	Факторы врожденного и адаптивного иммунитета. Антигены бактерий. Антитела.	3	Т	+	+	+			
		Тема 6. Биопрепараты. Серологические реакции.								

19.	ЛПЗ	Серологические реакции: механизмы, способы постановки, практическое применение, интерпретация результатов. Биопрепараты (вакцины, сыворотки). Способы получения. Практическое применение.	3	Т	+	+	+			
20	ЛПЗ	Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. Вакцины. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины.	3	Т	+	+	+			
21.	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 4.	3	Р	+	+		+		
22.	ИЗ	Текущий итоговый контроль по разделам 1-4.	3	И	+			+		
		Всего за семестр:	62							
4 семестр										
Раздел 5. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные и кишечные инфекции.										
Тема 7. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные инфекций										
1.	ЛЗ	Методы микробиологической диагностики.	2	Д	+					
2.	ЛПЗ	Возбудители раневых и гнойно-воспалительных инфекций: стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка.	3	Т	+	+	+			
3.	ЛПЗ	Возбудители раневых анаэробных инфекций: анаэробная газовая инфекция, столбняк, неклостридиальные анаэробные инфекции.	3	Т	+	+	+			
Тема 8. Острые кишечные инфекции.										
4.	ЛПЗ	Общие принципы микробиологической диагностики инфекций ЖКТ. Возбудители брюшного тифа и паратифов, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций.	3	Т	+	+	+			
5.	ЛПЗ	Возбудители кишечной коли-инфекции, холеры, кишечных иерсиниозов и хеликобактериоза.	3	Т	+	+	+			
6.	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 5.	3	Р	+	+		+		
Раздел 6. Воздушно-капельные инфекции. Инфекции, передающиеся половым путем.										
Тема 9. Воздушно-капельные										

		инфекции.								
7.	ЛПЗ	Возбудители менингококковой и пневмококковой инфекции, коклюша, скарлатины.	3	Т	+	+	+			
8.	ЛПЗ	Возбудители дифтерии и туберкулеза.	3	Т	+	+	+			
		Тема 10. Инфекции, передающиеся половым путем.								
9.	ЛПЗ	Возбудители инфекций, передающихся половым путем: сифилис, гонорея, уrogenитальный хламидиоз.	3	Т	+	+	+			
10.	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 6.	3	Р	+	+		+	+	
		Раздел 7. Общая и медицинская вирусология.								
		Тема 11. Общая вирусология								
11.	ПЗ	Основные свойства вирусов. Методы выделения и культивирования вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой	3	Т	+	+				
12.	ПЗ	Методы индикации и идентификации вирусов. Лабораторная диагностика вирусных инфекций	3	Т	+	+				
		Тема 12. Медицинская вирусология.								
13.	ЛЗ	Возбудители вирусных гепатитов. Эпидемиология вирусных инфекций.	2	Д	+					
14.	ПЗ	Вирусные гепатиты.								
15.	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 7.	3	Р	+	+		+		
		Раздел 8. Микробиология полости рта.								
		Тема 13. Микробиология полости рта.								
16.	ЛЗ	Микробиоценоз полости рта здорового человека	2	Д	+					
17.	ЛПЗ	Резидентная микрофлора полости рта. Методы микробиологической диагностики стоматологических заболеваний.	3	Т	+	+	+			
18.	ЛЗ	Карисогенная микрофлора	2	Д	+					
19.	ЛПЗ	Микрофлора при воспалительных заболеваниях пародонта. Изучение микрофлоры при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области.	3	Т	+	+	+			
20.	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 8.	3	Р	+	+		+		

		Всего часов за семестр:	56							
	Э	Промежуточная аттестация	9							
		Всего часов по дисциплине:	127							

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации *

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
	Лекционное занятие	Лекция
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятия	Клинико-практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Итоговое занятие	Итоговое	ИЗ
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический	Тематический		Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической

контроль		Т	деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

**Формы проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся/ *****

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
4	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный	ОП	Выполнение задания в письменной форме	Выполнение обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно
7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории	Выполнение обязательно

				болезни	
10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой работы	Выполнение обязательно
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно
14	Проверка контрольных нормативов (ПKN)	Проверка нормативов	ПKN	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной работы	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие
17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела и темы дисциплины.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	2	3	4
3 семестр			
	Раздел 1. Морфология микроорганизмов.		
1.	Тема 1. Морфология микроорганизмов.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка к лабораторной работе.	1
	Раздел 2. Физиология и биохимия микроорганизмов.		
2.	Тема 2. Физиология и биохимия микроорганизмов	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины;	2

		- подготовка к лабораторной работе.	
	Раздел 3. Генетика микроорганизмов. Инфекция.		
3.	Тема 3. Генетика микроорганизмов.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины.	1
4.	Тема 4. Инфекция.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка к лабораторной работе.	1
	Раздел 4. Инфекционная иммунология		
5.	Тема 5. Врожденный и адаптивный иммунитет.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка к лабораторной работе.	1
6.	Тема 6. Биопрепараты. Серологические реакции.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка к лабораторной работе.	1
7.	Текущий итоговый контроль по разделам 1-3.	Подготовка к текущему рубежному контролю: - электронное тестирование.	3
4 семестр			
	Раздел 5. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные и кишечные инфекции.		
8.	Тема 7. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные инфекций.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка к лабораторной работе.	2
9.	Тема 8. Острые кишечные инфекции.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка к лабораторной работе.	2
	Раздел 6. Воздушно-капельные инфекции. Инфекции, передающиеся половым путем.		
10.	Тема 9. Воздушно-капельные инфекции.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка к лабораторной работе.	2
11.	Тема 10. Инфекции, передающиеся половым путем.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины;	2

		- подготовка к лабораторной работе.	
	Раздел 7. Общая и медицинская вирусология.		
12.	Тема 11. Общая вирусология	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины.	2
13.	Тема 12. Медицинская вирусология.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины.	2
	Раздел 8. Микробиология полости рта.		
14.	Тема 13. Микробиология полости рта.	Подготовка к лабораторно-практическому занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка к лабораторной работе.	4
15.	Экзамен	Подготовка к экзамену: - электронное тестирование; - устный опрос.	27
	Итого		53

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1.1. Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)*

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Участие (дополнительный контроль)	У	дифференцированный
Изучение электронных образовательных ресурсов (ЭОР)	И	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

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

Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

5.1.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

3 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости		ТК	ВК	Max	Min	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	Т	Т	10	0	1
		Проверка лабораторной работы	ЛР	В	Т	10	0	1
Практическое занятие	ПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	Т	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Р	10	0	1
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	В	Р	30	0	1
Итоговое занятие	ИЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	0
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	В	И	30	0	1

4 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости		ТК	ВК	Max	Min	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	Т	Т	10	0	1
		Проверка лабораторной работы	ЛР	В	Т	10	0	1
Практическое занятие	ПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1

		Опрос устный	ОУ	Т	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модуль- ный) контроль)	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Р	10	0	1
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	В	Р	30	0	1
		Проверка контрольных нормативов	ПКН	В	Р	10	0	1

5.1.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся
(по видам контроля и видам работы)

3 семестр

Вид контроля	План %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	ТК	План %	Исходно		Коэф.
		Бал лы	%				Балл ы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	5	22	4,87	Контроль присутствия	П	5	22	4,87	
Текущий тематический контроль	30	240	53,1	Лабораторная работа	В	15	120	26,55	
				Опрос устный	В	15	120	26,55	
Текущий рубежный (модульный) контроль	55	160	35,4	Тестирование в электронной форме	В	20	120	26,55	
				Опрос устный	В	35	40	8,85	
Текущий итоговый контроль	10	30	6,64	Тестирование в электронной форме	В	10	30	6,64	
Мах кол. баллов	100	452							

4 семестр

Вид контроля	План %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	ТК	План %	Исходно		Коэф.
		Бал лы	%				Балл ы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	5	20	5,0	Контроль присутствия	П	5	22	5,0	
Текущий тематический контроль	30	210	52,5	Лабораторная работа	В	15	105	26,25	
				Опрос устный	В	15	105	26,25	

Текущий рубежный (модульный) контроль	55	170	42,5	Тестирование в электронной форме	В	20	120	30,0	
				Опрос устный	В	35	40	10,0	
				Проверка контрольных нормативов	В	5	10	2,5	
Мах кол. баллов	100	400							

5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся).

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

3 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет.
- 2) Форма организации промежуточной аттестации:
– на основании семестрового рейтинга обучающихся.

4 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - экзамен.
- 2) Форма организации промежуточной аттестации:
– устный опрос по билетам, тестирование в электронной форме
- 3) Перечень вопросов и практических заданий (ситуационных задач) для подготовки к промежуточной аттестации.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. *Морфология микроорганизмов.* Классификация микроорганизмов; строение клетки; морфология бактерий, спирохет, хламидий, риккетсий, микоплазм, актиномицетов; морфология микроскопических грибов; методы микроскопии и техника окраски микроорганизмов.
2. *Физиология и биохимия микроорганизмов.* Особенности метаболизма бактерий; принципы культивирования бактерий; методы выделения чистых культур бактерий; антибиотики (АБ) - механизмы и спектр действия, механизмы резистентности к АБ, методы определения чувствительности бактерий к АБ.

3. Генетика микроорганизмов. Строение генетического аппарата прокариотов; механизмы генетического обмена у бактерий; принципы молекулярно-генетических методов диагностики инфекционных заболеваний, применение генно-инженерных технологий в медицинской практике (вакцины).
4. Факторы врождённого иммунитета. Инфекционная иммунология. Факторы врождённого и адаптивного иммунитета их функции; серологические реакции: механизмы, способы постановки, практическое применение, интерпретация результатов; биопрепараты (вакцины и сыворотки) способы получения и практическое применение.
5. Общая вирусология. Классификация и строение вирусов; методы культивирования, индикации и идентификации вирусов, методы диагностики вирусных инфекций, интерпретация результатов; противовирусные препараты.
6. Возбудители гнойно-воспалительных инфекций. Биологические свойства возбудителей стафилококковой, стрептококковой, анаэробных и др. инфекций; методы микробиологической диагностики.
7. Возбудители острых кишечных инфекций. Биологические свойства возбудителей дизентерии, эшерихиозов, пищевых и др. инфекций, методы микробиологической диагностики.
8. Возбудители воздушно-капельных инфекций. Биологические свойства возбудителей коклюша, туберкулёза, дифтерии и др. инфекций, методы микробиологической диагностики.
9. Возбудители заболеваний, передающихся половым путем. Биологические свойства возбудителей сифилиса, гонореи и др. инфекций; методы микробиологической диагностики
10. Возбудители энтеровирусных инфекций и гепатитов. Биологические свойства возбудителей полиомиелита, гепатитов и др. вирусных инфекций, методы микробиологической диагностики.
11. Микробиота полости рта. Биопленки. Кариесогенная микрофлора. Возбудители одонтогенных инфекций. Пародонтопатогенная микрофлора.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

7.2. Порядок промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

3 семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме зачёта:

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило на последнем занятии.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме зачета, а также порядок

перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

4 семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме экзамена:

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) в форме экзамена организуется в период экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов, на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестрах, в которых преподавалась дисциплина (модуль) и результатов экзаменационного испытания. Порядок допуска обучающихся к промежуточной аттестации в форме экзамена, критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме экзамена, а также порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии)

Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)**

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Структура итогового рейтинга по дисциплине

Дисциплина	Микробиология, вирусология, микробиология полости рта		
Направление подготовки	Стоматология		
Семестры	3	4	
Трудоемкость семестров в часах (Тдсі)	72	72	
Трудоемкость дисциплины в часах за весь период ее изучения (Тд)	144		

Весовые коэффициенты семестровой рейтинговой оценки с учетом трудоемкости (Кросі)	0,5	0,5	
Коэффициент экзаменационного семестрового рейтинга за все семестры изучения дисциплины			0,7
Экзаменационный коэффициент (Кэ)			0,3

Структура промежуточной аттестации в форме экзамена

Виды промежуточной аттестации		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы		ТК	Мах	Весовой коэффициент, %	Коэф. одного балла в структуре экзаменационной рейтинговой оценки	Коэф. одного балла в структуре итогового рейтинга по дисциплине
Экзамен	Экз	Контроль присутствия	КП	П	0	0	0	
		Опрос устный	ОУ	В	10	100	10	1

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации.

Тестовое задание для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Выберите один правильный ответ:

1. Фактором кариесрезистентности считается:

- а) нейссерии;
- б) вейлонеллы;
- в) лактобактерии;
- г) коринебактерии;
- д) актиномицеты.

2. В практической медицине бактериофаги используют:

- а) для видовой идентификации бактерий;
- б) для лечения бактериальных инфекций;
- в) для профилактики в качестве вакцины;
- г) для лечения вирусных инфекций;
- д) для профилактики ряда вирусных инфекций.

3. Из перечисленных вакцин выберите ту, которая относится к живым:

- а) стафилококковая;
- б) БЦЖ;
- в) коклюшная;
- г) менингококковая;
- д) лептоспирозная.

4. Эндотоксин по химической природе – это:

- а) липополисахарид;
- в) белок;
- в) коллаген;
- г) гликопротеин с низкой мол.массой;

д) гаптен.

5. Назовите препарат используемый для профилактики дифтерии:

- а) вакцина АКДС;
- б) живая вакцина;
- в) вакцина БЦЖ;
- г) пиобактериофаг;
- д) химическая вакцина.

6. Молекулярный механизм действия хинолонов связан:

- а) с инаktivацией пенициллин связывающих белков;
- б) с ингибированием бета-лактамаз;
- в) с ингибированием ДНК-гиразы;
- г) с ингибированием обратной транскриптазы;
- д) с ингибированием пептидных связей.

7. К грамотрицательным бактериям относятся:

- а) энтеробактерии;
- б) клостридии;
- в) бациллы;
- г) стафилококки;
- д) лактобактерии.

8. Для выявления спор применяют следующий метод окраски:

- а) Метод Ожешки;
- б) Метод Пешкова;
- в) Метод Романовского-Гимзы;
- г) Метод Циля-Нильсона;
- д) Метод Бурри-Гинса.

9. Для специфической профилактики гепатита В используют следующий тип вакцины:

- а) живая;
- б) инаktivированная;
- в) субъединичная;
- г) сплит-вакцина;
- д) генно-инженерная.

10. Механизм действия холерогена:

- а) Подавляет синтез белка на рибосомах;
- б) Нарушает целостность ЦПМ;
- в) Необратимо активирует аденилатциклазу;
- г) Блокирует передачу нервных импульсов;
- д) Вызывает активацию комплемента.

11. К структурам бактериальной клетки относится:

- а) ядро;
- б) цитоплазматическая мембрана;
- в) митохондрии;
- г) хлоропласты;
- д) комплекс Гольджи.

12. Какой метод применяют для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам:

- а) диффузии в агар (“Метод дисков”);
- б) двойной иммунодиффузии в геле по Оухтерлони;
- в) иммуноэлектрофорез;
- г) радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини;
- д) иммунофлюоресценции.

13. Индигенными представителями микрофлоры толстого кишечника человека

являются:

- а) бифидобактерии;
- б) сальмонеллы;
- в) трепонемы;
- г) иерсинии;
- д) микоплазмы.

14. К культуральным свойствам бактерий относят:

- а) отношение к окраске по Граму;
- б) антигенные свойства;
- в) строение клеточной стенки;
- г) характер роста на плотных питательных средах;
- д) способность продуцировать экзотоксины.

Экзаменационные билеты для проведения экзамена по дисциплине «Микробиология, вирусология, микрофлора полости рта» по специальности «Стоматология»:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

Кафедра микробиологии и вирусологии педиатрического факультета

Экзаменационный билет № 1

*для проведения экзамена по дисциплине
«Микробиология, вирусология, микрофлора полости рта»
по специальности «Стоматология»*

1. Врождённый иммунитет. Гуморальные факторы врождённого иммунитета. Белки системы комплемента (биологические свойства, пути активации).
2. Строение клетки прокариотов. Особенности в строении клеточной стенки грамотрицательных и грамположительных бактерий.
3. Ситуационная задача.

Заведующий кафедрой

Л.И. Кафарская

Ситуационная задача.

Больной 40 лет почти ежегодно отмечает ангины с высокой температурой, с длительным последующим субфебрилитетом. Находится на диспансерном учете по поводу ревматоидного артрита, последнее обострение которого отмечено после перенесенной ангины. При фарингоскопии тонзиллярные дужки инфильтрированы, слегка отечны в верхних отделах, спаяны с миндалинами, миндалины рубцово изменены, лакуны их зияют, при надавливании из лакун выделяется гнойно-казеозное содержимое. Подчелюстные лимфоузлы чувствительны при пальпации, увеличены. Поставлен диагноз хронического тонзиллита, при микробиологическом исследовании выделен *S. pyogenes*.

Задание:



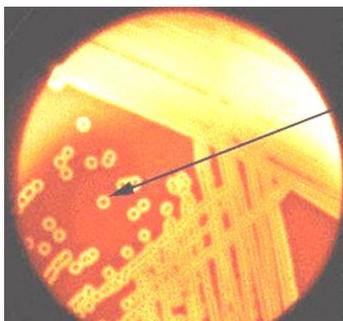
1. Назовите таксономическое положение возбудителя и укажите его биологические свойства.

Опишите микроскопическую картину мазка, назовите метод окраски.

2. Какие ещё заболевания может вызвать данный возбудитель?
3. Назовите источники заражения и пути передачи инфекции.
4. Опишите патогенез заболевания, факторы патогенности, механизмы действия токсинов.
5. Назовите материал для исследования и методы лабораторной диагностики. Какой из методов лабораторной диагностики будет являться основным? Составьте схему выбранного метода

Рост на кровяном агаре.

Объясните свойства возбудителя и результаты бактериологического исследования.



6. Назовите антибактериальные препараты, которые применяются для лечения инфекций, вызванных *S. pyogenes*.



8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Микробиология, вирусология, микробиология полости рта» складывается из контактной работы, включающей лекционные занятия, лабораторно-практические занятия и коллоквиумы, самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся с использованием демонстрационного материала в виде презентаций и видео лекций.

Лабораторно-практические занятия проходят в учебных аудиториях и учебных лабораториях. В ходе занятий студенты выполняют лабораторные работы, решают ситуационные задачи, обсуждают теоретический материал.

Коллоквиум является важным видом занятия, в рамках которого проводится текущий рубежный, а также текущий итоговый контроль успеваемости студента. При подготовке к коллоквиумам студенту следует внимательно изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу, а также проработать темы, которые разбирались на занятиях или были рекомендованы для самостоятельного изучения.

Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к текущему тематическому, текущему рубежному и текущему итоговому контролю успеваемости. Самостоятельная работа включает в себя изучение рекомендованной по данному курсу учебной литературы, изучение информации, публикуемой в периодической печати и представленной в Интернете.

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

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

9.1.1. Основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов (тем)	Семестр	Наличие литературы	
						В библиотеке	
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник в 2 т. Т.1	Зверев В.В. и др. Под ред. В.В. Зверева, МН. Бойченко	Москва; ГЭОТАР-Медиа, 2013	Все разделы	3,4	555	http://marc/rsmu/ru:8020/marcweb2/Default.asp/
2.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник в 2 т. Т.2	Зверев В.В. и др. Под ред. В.В. Зверева, МН. Бойченко	Москва; ГЭОТАР-Медиа, 2013-477с, ил.	Все разделы	3,4	555	http://marc/rsmu/ru:8020/marcweb2/Default.asp/

9.1.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Наличие доп. литературы	
						В библиотеке	На кафедре

1	2	3	4	5	6			9	10
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса		
1	Медицинская микробиология и иммунология. (Лучший зарубежный учебник).	У. Левинсон.	Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 1184 с.	Все разделы	3,4		URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	2	
2	Общая микробиология: учебно-методическое пособие. Ч. 1. Морфология, физиология и биохимия микроорганизмов	А. В. Чаплин, Л. И. Кафарская, И. А. Гладько и др.; под ред. Л. И. Кафарской	Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2017. - 131 с.	<i>Морфология, физиология и биохимия микроорганизмов.</i>	3		http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	30	

9.2. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.elibrary.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» www.studmedlib.ru
3. <http://www.medlinks.ru> (информационно-аналитическое издание, посвященное важнейшим направлениям здравоохранения);
4. <http://www.biblioclub.ru> (электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» РНИМУ им. Пирогова).
5. <http://journals.asm.org/>
6. <http://mic.sgmjournals.org/>
7. <http://dronel.genebee.msu.su/journals/microb-r.html>
8. <http://www.jmicrobiol.com>

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

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе университета.

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.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (ноутбуки, стационарные компьютеры, мультимедийный проектор, проекционный экран или интерактивная доска, телевизор, конференц-микрофон, блок управления оборудованием).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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 и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Приложения:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Заведующий кафедрой

Л.И. Кафарская

Содержание		
1	Общие положения	4
2.	Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость	5
3.	Содержание дисциплины (модуля)	6
4.	Тематический план дисциплины (модуля)	8
5.	Организация текущего контроля успеваемости обучающихся	16
6.	Организация промежуточной аттестации обучающихся	19
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	20
8.	Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)	25
9.	Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	26
	Приложения:	
1)	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)	
2)	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	