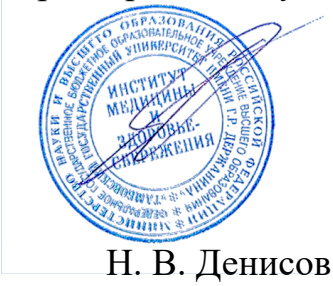
Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт медицины и здоровьесбережения
Кафедра медицинской биологии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Н. В. Денисов
«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.7 Микробиология, вирусология

Направление подготовки/специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Профиль/направленность/специализация: Лечебное дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-лечебник

год набора: 2023

Тамбов, 2026

Авторы программы:
Доктор биологических наук, доцент Невзорова Елена Владимировна
Немцова Виктория Викторовна
Покидова Елена Анатольевна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело (уровень специалитета) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «12» августа 2020 г. № 988).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры медицинской биологии «16» июня 2026 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института медицины и здоровьесбережения, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета……. 6

3. Объем и содержание дисциплины…… 6

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства…… 15

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)…….. 25

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 27

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 28

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-7 Способен к обучению пациента основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский
- организационно-управленческий

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению);, 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере деятельности организаций здравоохранения)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций

- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника - А/05.7 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническом у просвещению населения - Организация и проведение медицинских осмотров с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами - Организация и контроль проведения иммунопрофилактики инфекционных заболеваний у взрослого населения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи - Осуществление диспансеризации взрослого населения с целью раннего выявления хронических неинфекционных заболеваний и основных факторов риска их развития в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами - Проведение диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными	ПК-7 Способен к обучению пациента основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья	Анализирует вопросы общей микробиологии, в том числе с применением цифровых технологий.Использует современные методы при проведении микробиологических исследований. Обучает пациента навыкам самоконтроля основных физиологических показателей

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-7 Способен к обучению пациента основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения						
		Очная (семестр)						
		3	4	5	7	9	10	11
1	Гериатрия							+
2	Гигиена			+				
3	Иммунология			+				
4	Общий уход в хирургии	+						
5	Основы сестринской деятельности	+						
6	Поликлиническая терапия					+	+	+
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на должностях среднего медицинского персонала	+	+					
8	Стоматология				+			

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Микробиология, вирусология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело.

Дисциплина «Микробиология, вирусология» изучается в 4, 5 семестрах.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 7 з.е.

Очная: 7 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**252**
Контактная работа	104
Лекции (Лекции)	60
Практические (Практ. раб.)	44
Самостоятельная работа (СР)	112
Экзамен	36
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лекции	Практ. раб.	СР	
		О	О	О	
4 семестр					
1	Основы микробиологии	2	2	6	Опрос
2	Классификация и морфология микроорганизмов	2	2	6	Опрос
3	Бактериоскопический метод диагностики	2	2	6	Опрос
4	Физиология и биохимия микроорганизмов	2	2	8	Опрос
5	Бактериологический метод диагностики	2	2	8	Опрос
6	Вирусология	2	2	6	Опрос
7	Бактериофаги. Генетика бактерий	2	2	6	Опрос; Тестирование
8	Инфекционный процесс	2	2	6	Опрос
9	Микрофлора тела	2	2	6	Опрос
10	Экологическая микробиология. Клиническая микробиология	2	2	6	Опрос
11	Химиотерапия и химиопрофилактика. Антибиотикотерапия	2	2	6	Опрос
12	Основы иммунологии	2	2	6	Опрос
13	Иммунобиологические препараты	2	2	6	Опрос
14	Серодиагностика инфекционных заболеваний	2	2	6	Опрос; Тестирование
5 семестр					
15	Условно-патогенные микробы. Гнойно-септические инфекции (ГСИ)	2	1	1	Опрос
16	Внутрибольничные инфекции	2	1	1	Опрос

17	Кишечные инфекции (эшерихии, сальмонеллы, шигеллы)	2	1	1	Опрос
18	Кишечные инфекции (иерсинии, холерный вибрион)	2	1	1	Опрос
19	Респираторные инфекции (дифтерия, коклюш, паракоклюш)	2	1	1	Опрос
20	Респираторные инфекции (туберкулез, лепра, актиномикоз)	2	1	1	Опрос
21	Анаэробные клостридиальные инфекции	2	1	1	Опрос
22	Бактерии – внутриклеточные паразиты	2	1	1	Опрос; Тестирование
23	Зоонозные инфекции (чума, туляремия)	2	1	2	Опрос
24	Зоонозные инфекции (бруцеллез, сибирская язва)	2	1	2	Опрос
25	Патогенные спирохеты	2	1	2	Опрос
26	Грибковые инфекции	2	1	2	Опрос
27	Респираторные вирусные инфекции	2	1	2	Опрос
28	Кишечные вирусные инфекции	2	1	2	Опрос
29	Кровяные вирусные инфекции	2	1	2	Опрос
30	Медленные вирусные инфекции, прионы и онкогенные вирусы	2	1	2	Опрос; Тестирование

Тема 1. Основы микробиологии (ПК-7)

Лекция.

Определение микробиологии как науки. Разделы микробиологии. История развития медицинской микробиологии. Цифровые технологии в современной микробиологии.

Практическое занятие.

1. История микробиологии как науки.
2. Таксономия микроорганизмов.
3. Структура бактериальной клетки.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 2. Классификация и морфология микроорганизмов (ПК-7)

Лекция.

Классификация микроорганизмов. Строение бактерий. Строение грибов. Формы микробов.

Практическое занятие.

1. Таксономия микроорганизмов.
2. Структура бактериальной клетки.
3. Морфологические группы бактерий.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 3. Бактериоскопический метод диагностики (ПК-7)

Лекция.

Цель и области применения метода. Типы микроскопов. Виды микропрепаратов. Методы окрашивания микроорганизмов.

Практическое занятие.

1. Свойства микроорганизмов, изучаемые бактериоскопическим методом.
2. Типы микроскопии.
3. Этапы приготовления фиксированного мазка и методы его окрашивания.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 4. Физиология и биохимия микроорганизмов (ПК-7)

Лекция.

Химический состав бактерий. Обмен веществ. Питание. Дыхание.

Практическое занятие.

1. Метаболизм бактерий.
2. Классификация бактерий по получению углерода и энергии.
3. Классификация микробов по типу дыхания.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 5. Бактериологический метод диагностики (ПК-7)

Лекция.

Цель и области применения метода. Типы питательных сред. Культуральные свойства микроорганизмов. Этапы получения чистой культуры микроорганизмов. Идентификация микроорганизмов.

Практическое занятие.

1. Свойства микроорганизмов, изучаемые бактериологическим методом.
2. Питательные среды для микроорганизмов.
3. Методы посева.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 6. Вирусология (ПК-7)

Лекция.

Определение вируса. Морфология и биохимия вирусов. Вирусные заболевания человека. Физиология и репродукция вирусов. Патогенез вирусных инфекций.

Практическое занятие.

1. Физиология и репродукция вирусов.
2. Этапы взаимодействия вируса с чувствительной клеткой.
3. Вирусные заболевания человека.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 7. Бактериофаги. Генетика бактерий (ПК-7)

Лекция.

Определение и классификация бактериофагов. Особенности генетического аппарата бактерий. Результаты взаимодействия бактериофага с чувствительной клеткой. Практическое применение бактериофагов в медицине.

Практическое занятие.

1. Классификация бактериофагов.
2. Результаты взаимодействия бактериофага с чувствительной клеткой.
3. Практическое применение бактериофагов в медицине.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 8. Инфекционный процесс (ПК-7)

Лекция.

Инфекционное заболевание и инфекционный процесс. Участники инфекционного процесса. Механизмы и пути передачи инфекций. Этапы инфекционного процесса. Формы инфекционного процесса.

Практическое занятие.

1. Звенья инфекционного процесса.
2. Механизмы и пути передачи инфекций.
3. Этапы инфекционного процесса.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 9. Микрофлора тела (ПК-7)

Лекция.

Состав нормальной микрофлоры тела человека. Значение нормофлоры для жизнедеятельности организма. Дисбактериоз. Лабораторная диагностика дисбактериоза.

Практическое занятие.

1. Состав нормальной микрофлоры тела человека.
2. Значение нормофлоры для жизнедеятельности организма.
3. Дисбактериоз. Лабораторная диагностика дисбактериоза.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 10. Экологическая микробиология. Клиническая микробиология (ПК-7)

Лекция.

Микрофлора объектов окружающей среды: воды, почвы, воздуха, окружающих объектов. Влияние внешних воздействий на микроорганизмы. Внутрибольничные заболевания. Асептика и антисептика. Дезинфекция и стерилизация.

Практическое занятие.

1. Микрофлора окружающей среды.
2. Влияние внешних воздействий на микроорганизмы.
3. Асептика и антисептика, дезинфекция и стерилизация.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 11. Химиотерапия и химиопрофилактика. Антибиотикотерапия (ПК-7)

Лекция.

Химиотерапевтические препараты и требования к ним. Механизм действия химиотерапевтических препаратов. Классификация антибиотиков, в т.ч. по механизму действия. Рациональная антибиотикотерапия. Ее побочные эффекты.

Практическое занятие.

1. Механизм действия химиотерапевтических препаратов.
2. Классификация антибиотиков.
3. Рациональная антибиотикотерапия.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 12. Основы иммунологии (ПК-7)

Лекция.

Определение и виды иммунитета. Понятия «антиген» и «антитело». Классификация и свойства антигенов и антител. Их взаимодействие друг с другом.

Практическое занятие.

1. Виды иммунитета.
2. Свойства антигенов и антител.
3. Иммунологические реакции.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 13. Иммунобиологические препараты (ПК-7)

Лекция.

Классификация иммунобиологических препаратов. Вакцинные и сывороточные препараты. Применение иммунобиологических препаратов для профилактики, лечения и диагностики инфекционных заболеваний. Препараты для серотипирования микроорганизмов.

Практическое занятие.

1. Классификация иммунобиологических препаратов.
2. Применение иммунобиологических препаратов в медицине.
3. Получение иммунобиологических препаратов.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 14. Серодиагностика инфекционных заболеваний (ПК-7)

Лекция.

Цели и области применения серологических реакций. Свойства и классификация серологических реакций. Постановка реакции агглютинации (РА), реакции непрямой гемагглютинации (РНГА), реакции связывания комплемента (РСК), иммуно-ферментного анализа (ИФА), иммуноблотинга, реакции иммунофлюоресценции (РИФ), реакции нейтрализации (РН), реакции преципитации (РП), кожной аллергической пробы.

Практическое занятие.

1. Свойства и классификация серологических реакций.
2. Цели и области применения серологических реакций.
3. Принципы постанови серологических реакций.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 15. Условно-патогенные микробы. Гнойно-септические инфекции (ГСИ) (ПК-7)

Лекция.

Определение и основные возбудители ГСИ. Стафилококки. Стрептококки. Клебсиеллы. Протей. Псевдомонады. Неспорообразующие анаэробы. Дрожжеподобные грибы.

Практическое занятие.

1. Свойства бактерий, вызывающих ГСИ.
2. Описание ГСИ.
3. Методы диагностики ГСИ.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 16. Внутрибольничные инфекции (ПК-7)

Лекция.

Определение и основные возбудители внутрибольничных (нозокомиальных) инфекций. Классификация внутрибольничных инфекций. Методы профилактики их распространения.

Практическое занятие.

1. Основные возбудители внутрибольничных инфекций.
2. Классификация внутрибольничных инфекций.
3. Методы профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 17. Кишечные инфекции (эшерихии, сальмонеллы, шигеллы) (ПК-7)

Лекция.

Эшерихии. Сальмонеллы. Шигеллы.

Практическое занятие.

1. Свойства возбудителей кишечных инфекций.
2. Микробиологическая диагностика кишечных инфекций.
3. Лечение и профилактика кишечных инфекций.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 18. Кишечные инфекции (иерсинии, холерный вибрион) (ПК-7)

Лекция.

Иерсинии. Холерный вибрион.

Практическое занятие.

1. Свойства возбудителей иерсиниозов и холеры.

2. Микробиологическая диагностика иерсиниозов и холеры.
3. Лечение и профилактика иерсиниозов и холеры.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 19. Респираторные инфекции (дифтерия, коклюш, паракоклюш) (ПК-7)

Лекция.

Дифтерия. Коклюш и паракоклюш.

Практическое занятие.

1. Свойства возбудителей дифтерии, коклюша и паракоклюша.
2. Микробиологическая диагностика дифтерии, коклюша и паракоклюша.
3. Лечение и профилактика дифтерии, коклюша и паракоклюша.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 20. Респираторные инфекции (туберкулез, лепра, актиномикоз) (ПК-7)

Лекция.

Туберкулез. Актиномикоз.

Практическое занятие.

1. Свойства возбудителей туберкулеза, лепры и актиномикоза.
2. Микробиологическая диагностика туберкулеза, лепры и актиномикоза.
3. Лечение и профилактика туберкулеза, лепры и актиномикоза.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 21. Анаэробные клостридиальные инфекции (ПК-7)

Лекция.

Столбняк. Газовая гангрена. Ботулизм

Практическое занятие.

1. Свойства возбудителей клостридиальных инфекций.
2. Микробиологическая диагностика клостридиальных инфекций.
3. Лечение и профилактика клостридиальных инфекций.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 22. Бактерии – внутриклеточные паразиты (ПК-7)

Лекция.

Хламидии. Микоплазмы.

Практическое занятие.

1. Свойства возбудителей хламидиозов и микоплазмозов.
2. Микробиологическая диагностика хламидиозов и микоплазмозов.
3. Лечение и профилактика хламидиозов и микоплазмозов.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 23. Зоонозные инфекции (чума, туляремия) (ПК-7)

Лекция.

Чума. Туляремия.

Практическое занятие.

1. Свойства возбудителей чумы и туляремии.
2. Микробиологическая диагностика чумы и туляремии.
3. Лечение и профилактика чумы и туляремии.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 24. Зоонозные инфекции (бруцеллез, сибирская язва) (ПК-7)

Лекция.

Бруцеллез. Сибирская язва.

Практическое занятие.

1. Свойства возбудителей бруцеллеза и сибирской язвы.
2. Микробиологическая диагностика бруцеллеза и сибирской язвы.
3. Лечение и профилактика бруцеллеза и сибирской язвы.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 25. Патогенные спирохеты (ПК-7)

Лекция.

Трепонемы. Борреллии. Лептоспиры.

Практическое занятие.

1. Свойства патогенных спирохетов.
2. Микробиологическая диагностика спирохетозов.
3. Лечение и профилактика спирохетозов.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 26. Грибковые инфекции (ПК-7)

Лекция.

Поверхностные микозы. Эпидермомикозы. Подкожные и глубокие микозы.

Практическое занятие.

1. Свойства патогенных возбудителей микозов.
2. Микробиологическая диагностика микозов.
3. Лечение и профилактика микозов.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 27. Респираторные вирусные инфекции (ПК-7)

Лекция.

Грипп. Корь. Эпидемический паротит. Краснуха.

Практическое занятие.

1. Свойства основных возбудителей респираторных вирусных инфекций.
2. Микробиологическая диагностика респираторных вирусных инфекций.
3. Лечение и профилактика респираторных вирусных инфекций.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 28. Кишечные вирусные инфекции (ПК-7)

Лекция.

Энтеровирусы. Ротавирусы. Другие вирусы, передающиеся фекально-оральным механизмом (гепатит А).

Практическое занятие.

1. Свойства основных возбудителей кишечных вирусных инфекций.
2. Микробиологическая диагностика кишечных вирусных инфекций.
3. Лечение и профилактика кишечных вирусных инфекций.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 29. Кровяные вирусные инфекции (ПК-7)

Лекция.

Парентеральные гепатиты В, С, D. Геморрагические лихорадки и энцефалиты.

Практическое занятие.

1. Свойства основных возбудителей кровяных вирусных инфекций.
2. Микробиологическая диагностика кровяных вирусных инфекций.
3. Лечение и профилактика кровяных вирусных инфекций.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

Тема 30. Медленные вирусные инфекции, прионы и онкогенные вирусы (ПК-7)

Лекция.

Вирус бешенства. Вирус иммунодефицита. Прионы. Онкогенные вирусы.

Практическое занятие.

1. Свойства основных возбудителей медленных вирусных инфекций.
2. Микробиологическая диагностика медленных вирусных инфекций.
3. Лечение и профилактика кровяных медленных инфекций.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить материалы лекции по вопросам.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

4 семестр

- текущий контроль – 84 балла
- контрольные срезы – 2 среза по 8 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Max. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Основы микробиологии	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
2.	Классификация и морфология микроорганизмов	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
3.	Бактериоскопический метод диагностики	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
4.	Физиология и биохимия микроорганизмов	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).

5.	Бактериологический метод диагностики	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
6.	Вирусология	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
7.	Бактериофаги. Генетика бактерий	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
		Тестирование(контрольный срез)	8	Тест состоит из 8 вопросов. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл. Время выполнения 15 мин.
8.	Инфекционный процесс	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).

9.	Микрофлора тела	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
10.	Экологическая микробиология. Клиническая микробиология	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
11.	Химиотерапия и химиопрофилактика. Антибиотикотерапия	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
12.	Основы иммунологии	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
13.	Иммунобиологические препараты	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).

14.	Серодиагностика инфекционных заболеваний	Опрос	6	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту по 2 вопроса из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов, затем баллы суммируются. 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос. Набранные баллы суммируются (ответ на первый вопрос + ответ на второй вопрос).
		Тестирование(контрольный срез)	8	Тест состоит из 8 вопросов. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл. Время выполнения 15 мин.
15.	Премиальные баллы		20	Дополнительные премиальные баллы начисляются за постоянную активность во время устного опроса на практических занятиях, участие в научной работе, наличие публикаций.
16.	Итого за семестр		100	

5 семестр

- посещаемость – 2 балла
- текущий контроль – 48 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Max. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Условно-патогенные микробы. Гнойно-септические инфекции (ГСИ)	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
2.	Внутрибольничные инфекции	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.

3.	Кишечные инфекции (эшерихии, сальмонеллы, шигеллы)	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
4.	Кишечные инфекции (иерсинии, холерный вибрион)	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
5.	Респираторные инфекции (дифтерия, коклюш, паракоклюш)	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
6.	Респираторные инфекции (туберкулез, лепра, актиномикоз)	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
7.	Анаэробные клостридиальные инфекции	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
8.	Бактерии – внутриклеточные паразиты	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
		Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 10 вопросов. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл. Время выполнения - 15 мин.

9.	Зоонозные инфекции (чума, туляремия)	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
10.	Зоонозные инфекции (бруцеллез, сибирская язва)	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
11.	Патогенные спирохеты	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
12.	Грибковые инфекции	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
13.	Респираторные вирусные инфекции	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
14.	Кишечные вирусные инфекции	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.

15.	Кровяные вирусные инфекции	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
16.	Медленные вирусные инфекции, прионы и онкогенные вирусы	Опрос	3	На ответ отводится до 5-ти минут. На занятии преподаватель задает студенту 1 вопрос из выданного заранее перечня. Ответ на один вопрос оценивается до 3-х баллов: 3 балла – студент ответил на вопрос без ошибок и недочетов; 2 балла - студент допустил при ответе на вопрос недочет; 1 балл – студент допустил в ответе на вопрос серьезную ошибку. 0 баллов – студент не приступил к ответу или неверно ответил на вопрос.
		Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 10 вопросов. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл. Время выполнения - 15 мин.
17.	Посещаемость		2	Могут быть начислены при 100% посещении занятий
18.	Премиальные баллы		20	По итогам курсов углубленного изучения дисциплины студент получает 0-20 баллов по результатам активности и выполнения заданий. 0 баллов – студент посещал курсы, но не выполнял заданий. 10 баллов – студент посещал курсы, выполнял текущие задания, но не выполнил итоговое задание. 20 баллов – студент посещал курсы, активно выполнял текущие и итоговое задания.
19.	Ответ на экзамене		30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно»; 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо»; 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
20.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 1. Основы микробиологии

1. История микробиологии. Этапы развития. Современные задачи. Вклад российских ученых в развитие микробиологии и иммунологии.

2. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Клиническая микробиология, ее задачи. Критерии этиологической диагностики. Диагностика нозокомиальных инфекций.

3. Бактериологическая лаборатория. Классификация и значение. Оборудование рабочего места. Правила поведения в бактериологической лаборатории.

4. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Механизмы формирования и пути преодоления лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Принципы рациональной антибиотикотерапни. Осложнения антибиотикотерапии.

5. Химиотерапия вирусных инфекций.

6. Структура и химический состав бактериальной клетки. Клеточная стенка, микроорганизмы с дефектной клеточной стенкой, их характеристика, строение, репродукция, методы изучения, роль в патологии человека, лабораторная диагностика.

7. Строение и функции цитоплазматической мембраны, цитоплазмы, рибосом, мезосом бактериальной клетки. Ядерный аппарат бактерий и его особенности.

8. Споры, капсулы, жгутики, реснички, ворсинки, фимбрии, пили. Функциональное назначение органелл. Методы выявления. Определение подвижности бактерий.

9. Тинкториальные свойства бактерий. Цели и методы окраски.

10. Иммерсионный микроскоп. Особенности устройства. Принцип действия. Использование в практике.

Тестирование

Тема 30. Медленные вирусные инфекции, прионы и онкогенные вирусы

1. К факторам, влияющим на сбалансированный рост бактерий, относят:

а) давление кислорода;

б) содержание неорганических ионов;

в) парциальноедавление двуокиси углерода;

г) природу имеющихся в резерве органических соединений.

2. Условиями, стимулирующими капсулообразование у бактерий, являются:

а) рост бактерий в организме человека или животных;

б) рост на синтетических средах;

в) культивирование при низких температурах;

г) рост на средах, содержащих большое количество углеводов.

3. Полисахаридная капсула обеспечивает:

а) вирулентность;

б) резистентность к фагоцитозу;

в) резистентность к антибиотикам.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

Типовые вопросы зачета (ПК-7)

1. История микробиологии. Этапы развития. Современные задачи. Вклад российских ученых в развитие микробиологии и иммунологии.

2. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Клиническая микробиология, ее задачи. Критерии этиологической диагностики. Диагностика нозокомиальных инфекций.

3. Бактериологическая лаборатория. Классификация и значение. Оборудование рабочего места. Правила поведения в бактериологической лаборатории.

4. Основные систематические группы микроорганизмов. Понятия «популяция», «культура», «штамм», «колония», «клон». Бактерии: определение, систематическое положение. Тесты для дифференциации представителей различных семейств бактерий.

5. Морфологические формы бактерий. Понятие о морфологических свойствах микроорганизмов. Нитчатые формы бактерий.

Типовые задания для зачета (ПК-7)

Не предусмотрены.

Типовые вопросы экзамена (ПК-7)

1. Структура и химический состав бактериальной клетки. Клеточная стенка, микроорганизмы с дефектной клеточной стенкой, их характеристика, строение, репродукция, методы изучения, роль в патологии человека, лабораторная диагностика.

2. Строение и функции цитоплазматической мембраны, цитоплазмы, рибосом, мезосом бактериальной клетки. Ядерный аппарат бактерий и его особенности.

3. Споры, капсулы, жгутики, реснички, ворсинки, фимбрии, пили. Функциональное назначение органелл. Методы выявления. Определение подвижности бактерий.

4. Тинкториальные свойства бактерий. Цели и методы окраски.

5. Иммерсионный микроскоп. Особенности устройства. Принцип действия. Использование в практике.

Типовые задания для экзамена (ПК-7)

Задача 1. Человек, переболевший брюшным тифом, был выписан из инфекционного отделения больницы после трехкратного отрицательного бактериологического исследования фекалий. Через месяц в его семье зарегистрировано то же заболевание.

1) Мог ли переболевший явиться источником инфекции?

2) Какое следует провести исследование для проверки данного предположения?

Решение:

1) Переболевший мог явиться источником инфекции.

2) Для подтверждения данного предположения необходимо использовать серологический метод диагностики (ИФА или РПГА) с целью выявления Vi-антител. Дополнительно определить фаготип брюшнотифозной культуры у вновь заболевшего и сравнить его с фаготипом по истории болезни переболевшего. Если фаготипы совпадают и будут выявлены Vi-антитела, значит переболевший – источник инфекции. Можно провести еще бактериологическое исследование желчи для выделения биликультуры.

Задача 2. В детском коллективе наблюдается вспышка острых кишечных заболеваний, соответствующих по клинической картине дизентерии. Заболевание связано по времени с приходом на работу новой няни.

1) Как установить источник инфекции?

2) Какие микробиологические исследования нужно провести с этой целью?

Решение:

Для установления источника инфекции необходимо произвести бактериологическое исследование испражнений у работников пищеблока и няни. При выделении шигелл произвести серо- и фаготипирование выделенных культур (определить эпидмаркеры).

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)

«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-7	Хорошо анализирует вопросы общей микробиологии, в том числе с применением цифровых технологий, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-7	Не может проанализировать вопросы общей микробиологии, излагает их с существенными фактическими ошибками.

Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-7	Отлично анализирует вопросы общей микробиологии, в том числе с применением цифровых технологий, верно комментирует их с необходимой степенью глубины. Демонстрирует отличные навыки проведения микробиологических исследований. Разъясняет особенности самоконтроля основных физиологических показателей.
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-7	На хорошем уровне анализирует вопросы общей микробиологии, в том числе с применением цифровых технологий, но испытывает затруднения в их комментировании. Демонстрирует хорошие навыки проведения микробиологических исследований. Разъясняет особенности самоконтроля основных физиологических показателей.
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-7	Удовлетворительно анализирует вопросы общей микробиологии, в том числе с применением цифровых технологий, испытывает затруднения в их комментировании. Демонстрирует удовлетворительные навыки проведения микробиологических исследований. Неуверенно разъясняет особенности самоконтроля основных физиологических показателей.
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-7	Не может проанализировать вопросы общей микробиологии, излагает материал с существенными фактическими ошибками. Демонстрирует отсутствие навыков проведения микробиологических исследований. Не может разъяснить особенности самоконтроля основных физиологических показателей.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентаци, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;

- полнота и глубина ответа;

- сознательность ответа;

- логика изложения материала;

- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;

- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;

- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели. ссылки на ресурсы. соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;

- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;

- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы:

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Поздеев О.К., Покровский В.И. Медицинская микробиология : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415306.html

2. Поздеев О.К., Исламов Р.Р. Микроорганизмы и их переносчики в эволюции человека : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 402 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2412.html

3. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 472 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471005.html

4. Зверев В.В., Бойченко М.Н Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470992.html

5. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Микробиология, вирусология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 408 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467114.html

6.2 Дополнительная литература:

1. Климова Е.А. МЕХАНИЗМЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/970410004V0027.html

2. Атлас возбудителей грибковых инфекций : учебное наглядное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441978.html

3. Царев В.Н. Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462607.html

4. Сбойчакова В., Карапаца М.М. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466100.html

6.3 Иные источники:

1. Правовой сайт КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru
2. Российское образование для иностранных граждан - http://www.russia.edu.ru/
3. Словари и энциклопедии он-лайн - http://dic.academic.ru - http://dic.academic.ru
4. Русский медицинский сервер - http://www.rusmedserv.com
5. Электронный справочник «Информио» - www.informio.ru
6. Сайт-информационный ресурс научно-практических журналов «Лечебное дело» и «Семейный доктор» - http://lech-delo.by/
7. Микробиология - http://microbiology.ucoz.org
8. Классическая и молекулярная биология - http://molbiol.ru/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru
2. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: https://www.monographies.ru
3. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: https://www.prlib.ru
4. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: https://www.rsl.ru
5. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: http://nlr.ru
6. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина: официальный сайт. – URL: http://www.tambovlib.ru
7. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: https://biblioclub.ru
8. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: https://www.studentlibrary.ru
9. Электронная библиотека ТГУ. – URL: https://elibrary.tsutmb.ru/
10. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/
11. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: https://urait.ru

12. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: http://www.iprbookshop.ru

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.