

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.03.2022 17:20:38  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МИКРОБИОЛОГИЯ**

<b>Направление подготовки (специальность, код)</b>	31.08.70 Эндоскопия
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Срок освоения ООП</b>	2 года
<b>Курс 2</b>	<b>Семестр 3</b>
Лекции 4 час	Зачет 3 семестр
Практические занятия 34 час	Всего 72 час (2 зачетные единицы)
Семинарские занятия 10 час	
Самостоятельная (внеаудиторная работа) 24 час/0,67з.е.	

Уфа

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка
2. Вводная часть
  - 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
  - 2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета
  - 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)
    - 2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины
    - 2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций
3. Основная часть
  - 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы
  - 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении
  - 3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля
  - 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)
  - 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)
  - 3.6. Лабораторный практикум
  - 3.7. Самостоятельная работа обучающегося
  - 3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)
  - 3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины
  - 3.11. Образовательные технологии
  - 3.8. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности
6. Протоколы утверждения
7. Рецензии
- 8 Лист актуализации

## 1. Пояснительная записка

Микробиология относится к числу наук, знание которых необходимо каждому врачу и медицинскому работнику, так как они способствуют решению многих медицинских проблем. Поэтому преподавание этой дисциплины должно занять достойное место в системе обучения в высших медицинских учебных заведениях.

Предметом изучения микробиологии является морфология, физиология, биохимия, генетика и экология микроорганизмов, их роль в патологии человека. Дисциплина представлена основными разделами: «Общая микробиология», «Частная микробиология».

В разделе «Общая микробиология» содержатся сведения о развитии микробиологии как науки, периоды ее становления, о роли отечественных ученых в тематике и номенклатуре микроорганизмов, методах исследования, о наиболее общих закономерностях строения жизнедеятельности микроорганизмов, применительно к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам, болезнетворным для человека. Рассматриваются вопросы изменчивости и генетики микроорганизмов, значения вирусов в развитии генетики, микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии, экологии микроорганизмов организма человека, объектов внешней среды и освещается роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; в развитии эндогенных инфекций и дисбактериоза; методы микробиологической диагностики. Также изучаются механизмы действия химических, физических и биологических факторов на микроорганизмы, антибиотиков и механизмов формирования антибиотикорезистентности, методы стерилизации и дезинфекции. Важная роль отводится освещению роли микроорганизмов в развитии инфекционного процесса, изучению биологического метода микробиологической диагностики.

Преподавание «Частной микробиологии» осуществляется на примерах основных представителей соответствующих групп инфекционных заболеваний по схеме: общая характеристика возбудителя, краткие сведения о вызываемом заболевании с элементами эпидемиологии, принципы микробиологической диагностики, специфического лечения и профилактики. Изучаются также условно-патогенные микроорганизмы – возбудители оппортунистических, внутрибольничных инфекций.

На практических занятиях закрепляются теоретические знания и приобретаются практические навыки. Занятия проводятся в условиях приближенных по организации и оборудованию к бактериологической лаборатории. Рабочее место оснащено микроскопом, горелкой, набором необходимого инструментария (бактериологическая петля, предметные и покровные стекла, штативы, лабораторная посуда, пипетки, реактивы в соответствии с темой занятия). Под контролем преподавателя, строго соблюдая правила техники безопасности, пользуясь методическими указаниями, обучающиеся самостоятельно проводят микробиологические исследования. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций ПК-1

## 2. Вводная часть

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

**Цель** – формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе данных микробиологических исследований и анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления и профилактики.

**Задачи:**

- формирование научных знаний об общих закономерностях и конкретных причинах возникновения, развития патологических процессов;
- изучение качественного и количественного состава условно патогенной и патогенной микрофлоры в биологическом материале и объектах окружающей среды;
- изучение патологии органов и систем в форме отдельных инфекционных болезней и болезненных состояний, принципов и методов выявления возбудителя; принципов профилактики инфекционных заболеваний;
- формирование представлений о роли микробиологического исследования в современной клинической медицине, при стоматологических заболеваниях;
- формирование знаний об иммунологических процессах, протекающих в организме человека при инфекционных заболеваниях и различных патологических состояниях;
- формирование представлений о специфической профилактике возникновения инфекционных и стоматологических заболеваний;
- изучение основных методов микробиологической диагностики стоматологических заболеваний и патологических состояний пациентов;
- формирование методологических и методических основ профилактического мышления и рациональных действий врача – хирурга.

### 2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета

2.2.1. Дисциплина относится к базовой части ООП ВО ординатуры по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия».

2.2.2 Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) обучающийся должен по

**- дисциплине Торакальная хирургия**

**Знать:** состояние здоровья пациента, причины возникновения заболеваний, этиологическую структуру осложнений при хирургических вмешательствах, приемы предупреждения возникновения гнойно-воспалительных процессов, антимикробные препараты, последствия вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

**Владеть:** навыками проведения медицинских осмотров и инструментального обследования пациента, выявления причин и условий возникновения и развития гнойных воспалений

**Уметь:** проводить диагностику заболеваний, сбор и анализ информации о показателях здоровья населения.

Сформировать **компетенции** ПК-1

**- дисциплине Общественное здоровье и здравоохранение**

**Знать:** основы формирования общественного здоровья и здравоохранения, причины возникновения заболеваний, мероприятия по их предотвращению, последствия вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

**Владеть:** навыками проведения противозидемических мероприятий

**Уметь:** организовать безопасные условия среды обитания человека, проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия в различных условиях

Сформировать компетенции ПК-1

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

#### 2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины

##### 1. Профилактическая

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций

п/№	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практических навыков по овладению компетенций	Оценочные средства
			Знать	Владеть	Уметь		
1	2	3	4	5	6	7	
	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на	этиологические особенности развития различных инфекционных заболеваний правила забора биологического материала для микробиологического исследования, учитывая локализацию возбудителя в макроорганизме; основы жизнедеятельности микробных клеток; физиологию и биохимию микроорганизмов; общую вирусологию; экологию микроорганизмов; основы санитарной микробиологии; механизмы приобретенного иммунитета;	методами микробиологических исследований (микроскопические, культуральные, биологические, серологические)	использовать информацию об этиологической причине развития заболеваний для эффективного осуществления системы эпидемиологического надзора за различными нозологическими формами	Выбор материала для исследования, оформление направления на микробиологическое исследование; проведение лабораторных микробиологических исследований	Решение ситуационных задач (СЗ), собеседование (С), тестовые задания (ТЗ), написание реферата (Реф)

	устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	возбудители гнойно-воспалительных заболеваний; возбудители особо опасных инфекции; возбудители кишечных инфекций, капельных инфекций; листерии, легионеллы и вызываемые ими болезни; патогенные анаэробы; микобактериозы; риккетсии, эрлихии, хламидии и вызываемые ими болезни; патогенные грибы; патогенные простейшие; ВБИ; правила безопасности при работе с микроорганизмами; методы микробиологической диагностики, в т.ч. молекулярно-генетические	причины и условия возникновения и развития инфекционных заболеваний человека в для оценки влияния природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека		
--	--	---	--	--	--

## 2. Основная часть

### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
<b>Контактная работа (всего)</b>	48	48	
В том числе:			
<b>Лекции</b>	4	4	
<b>Практические занятия (ПЗ)</b>	34	34	
Семинары (С)	10	10	
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа</b>	24	24	
В том числе:			

История болезни (ИБ)				
Курсовая работа (КР)				
Реферат (Реф)		12	12	
Расчетно-графические работы (РГР)				
Подготовка к занятиям (ПЗ)		6	6	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		6	6	
Подготовка к экзамену				
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	ЗАЧЕТ (З)	ЗАЧЕТ	ЗАЧЕТ	
	Экзамен (Э)	-	-	
ИТОГО: Общая трудоемкость				
		Час	72	72
		ЗЕТ	2	2

### 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-1	Общая микробиология	<p>Устройство микробиологической лаборатории и правила безопасности;</p> <p>Принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности; методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий и методы культивирования вирусов.</p> <p>Основы генетики микроорганизмов; сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами; ПЦР;</p> <p>Состав микрофлоры организма человека и ее значение; санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды, лечебно-профилактических учреждений;</p> <p>Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, цели и методы асептики, антисептики, консервации, стерилизации, дезинфекции; аппаратуру и контроль качества стерилизации; Понятие о химиотерапии и антибиотиках; классификацию антибиотиков по источнику, способам получения, химической структуре, спектру, механизму и типу действия; методы определения активности антибиотиков и чувствительности микробов к антибиотикам;</p> <p>Основы учения об «инфекции», «инфекционная болезнь»; виды инфекции; роль микробов в развитии инфекционного процесса; механизмы и пути передачи возбудителя;</p> <p>Иммунитет: виды, механизмы, неспецифические и специфические факторы защиты при бактериальных и вирусных инфекциях; иммунодиагностика, иммунобиологические препараты</p>
2	ПК-1	Частная микробиология	<p>Таксономию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний; эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.</p> <p>Возбудители оппортунистических и внутрибольничных инфекций</p>

### 3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	С	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.		Общая микробиология	4		20	-	12	36	-тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ) написание рефератов (Реф), контрольная Работа (КР)
2.		Частная микробиология	-		14	10	12	36	-тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ) написание рефератов (Реф), контрольная Работа (КР)
		<b>ИТОГО:</b>	4		34	10	24	72	

### 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Объем, час
1	2	3
1	Классификация микроорганизмов. Основные требования безопасности работы с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами. Нормативно-методические документы регламентирующие работу микробиологической лаборатории	2
2	Методы микробиологических исследований клинического материала и объектов окружающей среды. Роль микробиологических исследований во врачебной практике	2
	<b>Итого</b>	<b>4</b>

### 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем, час
1	Организация работы микробиологической лаборатории. Правила безопасности работы, отбора, транспортировки исследования биологического материала и проб объектов окружающей среды. Микроскопические методы исследования	6
2	Культуральные методы исследования биологического материала и проб объектов окружающей среды	6
3	Иммунологические методы исследования биологического материала и проб объектов окружающей среды	6



4	Молекулярно-генетические методы исследования биологического материала и проб объектов окружающей среды (ПЦР-диагностика). Контрольная работа	4
5	Частная микробиология. Исследование условно-патогенных микроорганизмов – возбудителей оппортунистических инфекций. Внутрибольничные инфекции. Антибиотикорезистентность	6
6	Частная микробиология (продолжение). Исследование условно-патогенных микроорганизмов – возбудителей оппортунистических инфекций. Внутрибольничные инфекции в лечебно-профилактических учреждениях различного профиля. Антибиотикорезистентность	6
<b>Итого</b>		<b>34</b>

### 3.6. Название тем семинарские занятия и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем, час
1	Методы микробиологических исследований в клинической микробиологии и хирургической практике: цель, задачи, материал (объект) для исследований, приемы и этапы исследований, механизм реакций, компоненты и реактивы, применение, достоинства и недостатки методов	4
2	Оппортунистические острые хирургические инфекции. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций в стационарах хирургического профиля	6
<b>Итого</b>		<b>10</b>

### 3.7. Самостоятельная работа обучающихся

#### 3.7.1. Виды СРО

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
1	Общая микробиология. Вирусологические и микологические методы исследования	подготовка к занятиям написание реферата	12
2	Частная микробиология. Клинически значимые микроорганизмы в хирургической практике. Эпидемиология внутрибольничных инфекций	подготовка к занятию написание реферата подготовка к текущему контролю	12
<b>ИТОГО часов</b>			<b>24</b>

#### 3.7.2. Примерная тематика рефератов.

1. Микробиологическая диагностика оппортунистических микозов
2. Грамположительные и грамотрицательные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии в хирургической практике
3. Грамположительные и грамотрицательные анаэробные бактерии в хирургической практике
4. Инфекционные болезни бактериальной природы: клинические проявления в хирургических отделениях
5. Инфекционные болезни вирусной природы: клинические проявления в хирургических отделениях
6. Иммунодефицитные состояния и их проявления в хирургической практике
7. Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Иммунобиологические препараты
8. Антибиотикотерапия в хирургической практике

9. Методы микробиологического исследования при сепсисе  
 10. Санитарно-эпидемиологический режим в лечебно-профилактических учреждениях  
 11. Микробиологическая безопасность материалов и препаратов, применяемых в хирургической практике. Методы и критерии контроля.

### 3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

#### 3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	<b>ВК, ТК</b>	Общая микробиология	-тестовые задания (ТЗ), -ситуационные задачи (СЗ) -билеты (Б)	Т-10 СЗ-1 Б-1	ТЗ-5 СЗ-10 Б-20
2.	2	<b>ВК, ТК</b>	Частная микробиология	тестовые задания (ТЗ), -ситуационные задачи (СЗ) -билеты (Б)	Т-10 СЗ-1 Б-1	ТЗ-5 СЗ-10 Б-20

#### 3.8.2. Примеры оценочных средств

для входного контроля (ВК)	Эукариотом относятся стафилококки, актиномицеты, грибы ...
Тестовые задания (ТЗ)	Симбиотические взаимоотношения микроорганизмов представлены: ... Клеточное строение имеют: простейшие, бактериофаги ...
для текущего контроля (ТК)	<b>Б</b> 1. Вирусы: морфология, антигенная структура, классификация 2. Специфические факторы иммунной защиты органов дыхания 3. Возбудители оппортунистических инфекций слуховых проходов <b>СЗ:</b> При микроскопии мазка взятого из гнойной послеоперационной раны и окрашенного по Граму, обнаружены Грам (-) палочки разной величины. 1. Можно ли считать это заболевание моноинфекцией? 2. Если нет, то какие микроорганизмы могут здесь встретиться?

### 3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

#### 3.9.1. Основная литература

№	Наименование	Кол-во экземпляров
<b>Микробиология</b>		
1	Донецкая, Э. Г.-А. Клиническая микробиология [Электронный ресурс]: руководство / Э. Г.-А. Донецкая. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. – Режим	900 доступов

	доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html</a>	
2	Микробиология и иммунология для стоматологов: к изучению дисциплины/ под ред. Р. Дж. Ламонт [и др.]; пер. с англ. В. К. Леонтьевой.- М.: Практическая медицина, 2010. - 504 с.	50
3	Руководство по медицинской микробиологии: учеб. пособие, рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России для системы послевузовского профессионального образования врачей.Кн. 2 : Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций/ под ред.: А. С. Лабинской, Н. Н. Костюковой, С. М. Ивановой.- М. Бином, 2012. - 1151 с.	10

### 3.9.2. Дополнительная литература

№	Наименование	Кол-во экземпляров
<b>Микробиология</b>		
1	Габидуллин, Ю. З. Особенности некоторых свойств, определяющих патогенный потенциал сокультивируемых вариаций бактерий <i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>Serratia</i> , <i>E.coli</i> , <i>Proteus</i> : монография / Ю. З. Габидуллин, Р. С. Суфияров, И. И. Долгушин; ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет" МЗ РФ. - Уфа, 2015. - 250 с.	3 экз.
2	Бельский В.А. Гетерогенность микробных популяций: научное издание / В. А. Бельский [и др.]. - М.: МИА, 2008. - 153 с.	2 экз.
3	Гиллеспи, С. Х. Наглядные инфекционные болезни и микробиология : учебное пособие [рек. ГОУ ВПО Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова] / С. Х. Гиллеспи, К. Б. Бамфорд ; пер. с англ. под ред. С. Г. Пака, А. А. Еровиченкова. - М.: Гэотар Медиа, 2009. - 136 с.	2 экз.
4	Андреев В.А. и др. Медицинская микология: руководство для врачей / В. А. Андреев [и др.]; под ред. В. Б. Сбойчакова. - М.: Гэотар Медиа, 2008. - 207 с.	2 экз.
5	Корниенко, Е. А. Инфекция <i>Helicobacter pylori</i> у детей [Электронный ресурс]: руководство / Е. А. Корниенко. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 272 с. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420409.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420409.html</a>	900 доступов
6	Методики клинических лабораторных исследований: справочное пособие. - Т. 3 Клиническая микробиология : бактериологические исследования : микологические исследования : паразитологические исследования : инфекционная иммунодиагностика : молекулярные исследования в диагностике инфекционных заболеваний/ под ред. В. В. Меньшикова. -М. : Лабора, 2009.- 880 с.	60

### 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование учебной лаборатории, клиничко-диагностической лаборатории кафедры, лабораторного и инструментального оборудования, учебной комнаты (№ 4) для работы обучающихся.

Мультимедийный комплекс (ноутбук-acer, проектор-epson, экран)-1, телевизор (samsung)-1, видеокамера ()-1, слайд-проектор (оверхорд)-1, видеомагнитофон (Toshiba)-1, ПК (BENQ)-1, монитор (Samsung)-1. Наборы макро- и микропрепаратов-20, слайдов-40, таблиц-40, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы-6. Компьютерная обучающая программа-1. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доска-1.

### 3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, ситуация-кейс др.;

- неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

#### **4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из контактной работы (48 час.), включающей лекционный курс (4 час.) и практические занятия (34 час.), семинаров (10 час) и самостоятельной работы (24 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые комплексом дисциплин изучаемых на теоретических и клинических кафедрах университета с целью формирования профессиональных (ПК-1) компетенции и освоения практических умений – решения ситуационных задач по микробиологии, проведения микробиологических методов исследования.

Практические занятия проводятся в виде устного опроса и контрольных работ, предусматривают демонстрацию мультимедийный видеороликов, таблиц, слайдов, макро- и микропрепаратов, использование наглядных пособий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине микробиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов «по общей микробиологии» -4, «частной микробиологии» - 3, методические указания по самостоятельной (внеаудиторной) работе студентов -2 и соответствующие методические рекомендации для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины ординаторы самостоятельно проводят лабораторные исследования, оформляют протоколы и представляют результаты исследований преподавателю.

Написание реферата способствует формированию навыков работы с литературными источниками, анализа данных и изложения материала в логической последовательности.

Работа ординатора в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль

знаний с использованием тестового контроля, устного ответа на вопросы по билетам, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

### **5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности**

Протокол согласования рабочей программы дисциплины Микробиология, вирусология с другими дисциплинами специальности

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись заведующего предшествующей кафедрой
1	2	3	4	5	6	7

### **6. Протоколы утверждения заседания кафедры, УМС**

**7. Рецензии** (две из разных вузов, сканированные, оригиналы хранятся на кафедре)

**8. Лист актуализации** заполняется ежегодно при наличии изменений в названии учреждения, кафедры, пересмотра учебного плана, обновлений в списке литературы и др.