



FC93E867C8C211E9

ЭЦП Буланов С.И.



38821B8BC4D911EA

ЭЦП Завалко А.Ф.

Утверждено 29.02.2024 г. протокол № 2.  
Председатель Ученого Совета  
ректор д.м.н. профессор С.И. Буланов  
Ученый секретарь Ученого Совета  
д.м.н. профессор А.Ф. Завалко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МИКРОБИОЛОГИЯ**

**БЛОК 1  
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ  
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ординатура)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**31.08.67 ХИРУРГИЯ  
Квалификация "Врач – хирург"**

**Срок обучения 2 года, 120 з.е.**

Москва

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) «Микробиология» в основу положены:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.67 ХИРУРГИЯ (подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре) утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 г. N 1110

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры морфологии и патологии от «15» декабря 2024 г., Протокол № 6

**Заведующий кафедрой**  
морфологии и патологии  
д.м.н., профессор \_\_\_\_\_

В.Г. Тактаров

**Разработчик:**  
морфологии и патологии  
доцент \_\_\_\_\_

М.А. Орлина

**Информация о языках,  
на которых осуществляется образование (обучение) по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в ординатуре**

В Частном учреждении образовательной организации высшего образования «Московском медицинском университете «Реавиз» при обучении по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в ординатуре образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### профилактическая деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

### диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>	
готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);	
готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<i>профилактическая деятельность:</i>	
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	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

направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);	также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);	
готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);	
<b>диагностическая деятельность:</b>	
готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем(ПК-5);
<b>лечебная деятельность:</b>	
готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);	
готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);	
<b>реабилитационная деятельность:</b>	
готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);	
<b>психолого-педагогическая деятельность:</b>	
готовность к формированию у населения,	

пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);	
<b>организационно-управленческая деятельность:</b>	
готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);	
готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);	
готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).	

**Перечень задач обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения дисциплины**

<b>Планируемые результаты освоения дисциплины</b>	<b>Задачи обучения по дисциплине</b>
<b>универсальные компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование научных знаний об общих закономерностях и конкретных причинах возникновения, развития патологических процессов;</li> <li>- изучение качественного и количественного состава условно патогенной и патогенной микрофлоры в биологическом материале и объектах окружающей среды;</li> <li>- изучение патологии органов и систем в форме отдельных инфекционных болезней и болезненных состояний, принципов и методов выявления возбудителя; принципов профилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>- формирование представлений о роли микробиологического исследования в современной медицине</li> <li>- формирование знаний об иммунологических процессах, протекающих в организме человека при инфекционных заболеваниях и различных патологических состояниях;</li> <li>- формирование представлений о специфической профилактике возникновения инфекционных заболеваний;</li> <li>- изучение основных методов микробиоло-</li> </ul>
готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	
<b>профессиональные компетенции:</b>	
<b>профилактическая деятельность:</b>	
готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)	
готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)	
<b>диагностическая деятельность:</b>	
готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдро-	

мов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-5)	гической диагностики пациентов; - формирование методологических и методических основ профилактического мышления и рациональных действий
--	--

### 1.2.1. В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

#### знать:

- научные подходы к исследованию микробиологии и иммунологии человека;
- современные подходы, принципы антимикробной терапии;
- уровни, логику проведения научно-практического микробиологического исследования;
- иметь представление о специфике микроорганизмов и выбора лечения с учетом возбудителя;

#### уметь:

- использовать в лечебном процессе знание микробиологических основ;
- разрабатывать и научно обосновывать проблему выбора лечения, препаратов с учетом данных микробиологического исследования;
- организовывать научно-исследовательскую работу и применять методы научного исследования микробиологии и основы иммунологии человека;
- использовать разнообразные методы исследования профессионального образования в области изучения роли и свойств микроорганизмов, распространенности и влияния на здоровье человека;

#### владеть:

- этическими нормами и правилами осуществления микробиологического исследования;
- навыками развития профессионального подхода к выбору методов лечения и средств с учетом данных микробиологического исследования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Микробиология» относится к Блоку 1 Базовая часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности **31.08.67 ХИРУРГИЯ**

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид учебной работы		КУРС ОБУЧЕНИЯ			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 сем.	3сем.	4сем.
<b>Контактная работа с преподавателем (Аудиторные занятия) (всего), в том числе:</b>		<b>72</b>			
Лекции (Л)		6			
Практические занятия (ПЗ),		66			
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>		<b>36</b>			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		Зачет с оценкой			
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	Час.	108			
	З.Е.	3			

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

№ п/п	Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1.	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5	Микробиология	<p>Медицинская микробиология. Предмет, задачи и основные методы. Классификация микроорганизмов. Морфология, физиология и генетика бактерий.</p> <p>Инфекция, факторы инфекционного процесса. Патогенность бактерий. Основные источники инфекции.</p> <p>Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний.</p> <p>Иммунотерапия и иммунопрофилактика больных.</p> <p>Понятие о серологических реакциях в диагностике инфекционных заболеваний.</p> <p>Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний.</p> <p>Энтеробактерии и другие возбудители кишечных инфекций. Патогенные анаэробы. Микробиология газовой гангрены, столбняка и ботулизма.</p> <p>Возбудители особо опасных инфекций. Микобактериозы. Внутрибольничные (госпитальные) инфекции.</p> <p>Микрофлора человека и ее значение.</p> <p>Общая вирусология. Возбудители кровяных вирусных инфекций (вирусы гепатитов В, С, Д, ВИЧ-инфекция). Бактериофаги.</p>

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**

№п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу (в часах)				Формы контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	Микробиология	6	66	36	108	Собеседование. Тестовый контроль. Ситуационные задачи
Итого:			6	66	36	108	

**4.2.1. Название тем лекций дисциплины (модуля)**

№п/п	Название тем лекций дисциплины (модуля)	СЕМЕСТР ОБУЧЕНИЯ
		1
1	2	3
1.	Инфекция, факторы инфекционного процесса. Патогенность бактерий. Основные источники инфекции.	2
2.	Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболева-	2

	ний.	
3.	Понятие о серологических реакциях в диагностике инфекционных заболеваний.	2
	Итого:	6

#### 4.2.2. Название тем практических занятий

№п/п	Название тем практических занятий дисциплины по ФГОС ВО и формы контроля	СЕМЕСТР ОБУЧЕНИЯ
		1
1	2	3
1.	Медицинская микробиология. Предмет, задачи и основные методы. Классификация микроорганизмов. Морфология, физиология и генетика бактерий.	12
2.	Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний.	6
3.	Энтеробактерии и другие возбудители кишечных инфекций.	6
4.	Патогенные анаэробы. Микробиология газовой гангрены, столбняка и ботулизма.	6
5.	Возбудители особо опасных инфекций. Микобактериозы.	6
6.	Внутрибольничные (госпитальные) инфекции.	6
7.	Микрофлора человека и ее значение.	6
8.	Иммунотерапия и иммунопрофилактика.	6
9.	Общая вирусология. Возбудители кровяных вирусных инфекций (вирусы гепатитов В,С, Д, ВИЧ-инфекция). Бактериофаги.	12
	Итого:	66

#### 4.2.3 Лабораторный практикум – не предусмотрен.

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 5.1 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	СЕМЕСТР	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	<b>Микробиология.</b>	Подготовка к текущему контролю, решение ситуационных задач, подготовка ответов на теоретические и практические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации	36
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>36</b>

Методические рекомендации к лекциям, практическим занятиям, самостоятельной работе обучающихся размещены в ЭИОС ВУЗа.



## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

#### 6.1.1. Обучающийся, освоивший программу дисциплины, готов решать следующие профессиональные задачи:

профилактическая деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;

#### 6.1.2. Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

универсальные компетенции:

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции:

**профилактическая деятельность:**

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

**диагностическая деятельность:**

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

#### 6.1.3. Уровни сформированности компетенции у обучающихся

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	сущность метода системного анализа, системного синтеза, понятие «абстракция», ее типы и значение	выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные	навыками сбора, обработки информации по профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
				закономерности изучаемых объектов.	методикой решение профессиональных задач.	
2	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 устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни; основы здорового образа жизни, методы его формирования; причины и факторы риска возникновения заболеваний хирургического профиля, принципы и особенности их профилактики.	производить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний хирургического профиля; определять медицинские показания для направления к врачу-специалисту; разработать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни.	навыками осуществления санитарно-просветительской работы с населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни и профилактики заболеваний хирургического профиля; методами борьбы с вредными привычками.	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи
3	ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	принципы предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий; принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций,	проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия; организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки; оказывать медицинскую помощь при сти-	методами оценки медицинской обстановки в очагах чрезвычайных ситуаций и очагах массового поражения; методикой проведения основных мероприятий по защите пациентов от по-	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		ациях	при ухудшении радиационной обстановки; правила оказания медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	хийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	ражающих факторов чрезвычайных ситуаций; навыками организации и проведения основных мероприятий по санитарной и специальной обработке.	
4	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	международную классификацию болезней (МКБ); методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем организма, принципы дифференциальной диагностики заболеваний.	пользоваться международной классификацией болезней, интерпретировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований; формулировать полный диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	методами диагностического обследования для выявления у пациентов основных патологических симптомов и синдромов заболеваний; алгоритмом постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложненных) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем;	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи

#### 6.1.4. Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ семестра	Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	УК-1, ПК-1,	Микробиология	Медицинская микробиология. Предмет, задачи и основные методы. Классификация микроорганизмов.

ПК-3, ПК-5			<p>Морфология, физиология и генетика бактерий.          Инфекция, факторы инфекционного процесса. Патогенность бактерий. Основные источники инфекции.          Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний.          Иммунотерапия и иммунопрофилактика.          Понятие о серологических реакциях в диагностике инфекционных заболеваний.          Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний.          Энтеробактерии и другие возбудители кишечных инфекций. Патогенные анаэробы. Микробиология газовой гангрены, столбняка и ботулизма.          Возбудители особо опасных инфекций. Микобактериозы. Внутрибольничные (госпитальные) инфекции.          Микрофлора человека и ее значение.          Общая вирусология. Возбудители кровяных вирусных инфекций (вирусы гепатитов В, С, Д, ВИЧ-инфекция).          Бактериофаги.</p>
---------------	--	--	--

## 6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 6.2.1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
<b>Микробиология.</b>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научные подходы к исследованию микробиологии и иммунологии человека;</li> <li>– современные подходы, принципы микробиологической антимикробной терапии;</li> <li>– уровни, логику проведения научно-практического микробиологического исследования;</li> <li>– иметь представление о специфике микроорганизмов и выбора лечения с учетом возбудителя;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать в лечебном процессе знание микробиологических основ;</li> <li>– разрабатывать и научно обосновывать проблему выбора лечения, препаратов с учетом данных микробиологического исследования;</li> <li>– организовывать научно-исследовательскую работу и применять методы научного исследования микробиологии и иммунологии человека;</li> <li>– использовать разнообразные методы исследования профессионального образования в области изучения роли и свойств микроорганизмов, распространенности и влияния на</li> </ul>	ПЯТИБАЛЛЬНАЯ ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

	<p>здоровье человека;  <b>владеть:</b>  – этическими нормами и правилами осуществления микробиологического исследования;  – навыками развития профессионального подхода к выбору методов лечения и средств с учетом данных микробиологического исследования.</p>	
--	--	--

### 6.2.2. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка	Описание
<b>5</b>	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
<b>4</b>	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
<b>3</b>	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<b>2</b>	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
<b>1</b>	Демонстрирует непонимание проблемы.

### 6.3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### Типовые тестовые задания

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5**

**1. Назовите основные задачи медицинской микробиологии:**

- а) изучение возбудителей заболеваний животных, методов их диагностики и профилактики
- б) изучение патогенных для человека возбудителей
- в) разработка методов диагностики и профилактики инфекционных болезней человека
- г) разработка методов этиотропного лечения инфекционных болезней человека
- д) изучение микроорганизмов, участвующих в синтезе биологически активных веществ, и биотехнологий для их получения
- е) изучение микроорганизмов, участвующих в круговороте веществ

Правильный ответ: б, в, г

**2. Назовите разделы медицинской микробиологии:**

- а) иммунология
- б) бактериология
- в) микология
- г) простейтология
- д) вирусология
- е) санитарная
- ж) клиническая

Правильный ответ: а, б, в, г, д, е, ж

**3. Микроорганизмы относят к царствам:**

- а) прокариот
- б) эукариот
- в) вирусов
- г) всем перечисленным

Правильный ответ: а, б, в, г

**4. К неклеточным (доклеточным) формам микроорганизмов относят царства:**

- а) вирусы
- б) прионы
- в) вироиды
- г) все перечисленные

Правильный ответ: а, б, в, г

**5. Назовите основные группы микроорганизмов, относящиеся к прокариотам:**

- а) бактерии
- б) актиномицеты
- в) риккетсии
- г) хламидии
- д) спирохеты
- е) микоплазмы

Правильный ответ: а, б, в, г, д, е

**6. Вид микроорганизмов это:**

- а) совокупность особей, имеющих единый генотип, который в стандартных условиях проявляется сходными биологическими признаками
- б) популяция микроорганизмов, выделенная из различных объектов или одного источника в разное время, обладающая сходными биологическими признаками
- в) совокупность особей, являющаяся потомством одной микробной клетки.

Правильный ответ: а

**7. Что такое “чистая культура” микроорганизмов?**

- а) совокупность микробов одного вида, выращенная на питательной среде
- б) культура микробов разных видов, выделенная из естественных субстратов и выращенная на питательной среде
- в) совокупность особей одного вида, являющаяся потомством одной микробной клетки

Правильный ответ: а

**8. Что такое “клон” микроорганизмов?**

- а) совокупность особей одного вида, между которыми нет заметных изоляционных барьеров и происходит свободное скрещивание
- б) совокупность особей одного вида, выделенная из различных объектов одновременно или из одного источника в разное время
- в) совокупность особей одного вида, являющаяся потомством одной микробной клетки

Правильный ответ: в

**9. Что такое “штамм” микроорганизмов?**

- а) совокупность особей одного вида, между которыми нет заметных изоляционных барьеров и происходит свободное скрещивание

- б) совокупность особей одного вида, выделенная из разных источников или из одного объекта в разное время
- в) популяция микроорганизмов одного вида, являющаяся потомством одной бактериальной клетки

Правильный ответ: б

**10. Назовите используемые в медицинской микробиологии методы диагностики инфекционных заболеваний. Это все, кроме:**

- а) микроскопического
- б) биофизического
- в) аллергического
- г) биологического
- д) иммунологического
- е) бактериологического

Правильный ответ: б

**11. Какие виды микроскопии используют в микробиологической практике?**

- а) биологическую ( световую )
- б) темно-полевую ( ультрамикроскоп )
- в) фазово-контрастную
- г) люминесцентную
- д) электронную

Правильный ответ: а, б, в, г, д

**12. Какие способы приготовления микропрепаратов используют при диагностике инфекционных заболеваний. Это все, кроме:**

- а) мазков-отпечатков
- б) мазков, фиксированных в пламени
- в) мазков, фиксированных в жидкости
- г) мазков, фиксированных при температуре 0-4<sup>0</sup>С
- д) препаратов «висячая капля»
- е) препаратов «раздавленная капля».

Правильный ответ: г

**13. Для каких целей в микробиологической практике применяют биологический микроскоп?**

- а) для изучения формы, размеров бактерий
- б) для изучения тонкого строения бактерий
- в) для изучения тонкого строения вирусов
- г) для экспресс - диагностики инфекционных заболеваний
- д) для проведения ПЦР– диагностики

Правильный ответ: а

**14. Назовите методы приготовления микропрепаратов для изучения подвижности микроорганизмов:**

- а) фиксированные мазки
- б) мазки-отпечатки из органов
- в) гистологические срезы
- г) “ висячая капля”, “раздавленная капля”

Правильный ответ: г

**15. Назовите виды микроскопий, с помощью которых можно определить подвижность микроорганизмов:**

- а) световая
  - б) темно-полевая
  - в) фазово-контрастная
  - г) электронная
  - д) люминесцентная
- Правильный ответ: б, в

**16. На каком принципе основана фазово-контрастная микроскопия?**

- а) дифракции света
  - б) преобразовании фазовых колебаний световых волн в амплитудные
  - в) преобразовании амплитудных колебаний в фазовые
  - г) фотолюминесценции
  - д) излучении объектом световых волн с большей длиной волны, чем падающего на него света
- Правильный ответ: б

**17. На каком физическом явлении основана работа темно-полевого микроскопа?**

- а) дифракции света
  - б) преобразовании фазовых колебаний в амплитудные
  - в) фотолюминесценции
  - г) воздействии потока электронов
  - д) уменьшении преломления светового потока
- Правильный ответ: а

**18. Преимуществами люминесцентной микроскопии являются все, кроме:**

- а) цветного изображения
  - б) высокой степени контрастности объектов
  - в) возможности исследования прозрачных и непрозрачных живых объектов
  - г) возможности исследования жизненных процессов микроорганизмов в динамике
  - д) высокой разрешающей способности (0,2 нм)
  - е) возможности использования для экспресс-диагностики инфекционных болезней
- Правильный ответ: д

**19. Укажите назначение электронного микроскопа:**

- а) изучение тонкого строения микроорганизмов и вирусов
  - б) изучение подвижности микроорганизмов
  - в) изучение формы микроорганизмов
  - г) изучение биофизических процессов, происходящих в микробных клетках
- Правильный ответ: а

**20. Для эукариот характерны все признаки, кроме:**

- а) диплоидного набора хромосом
  - б) наличия ядерной мембраны
  - в) наличия митохондрий, аппарата Гольджи
  - г) наличия гистоновых белков
  - д) наличия пептидогликана
- Правильный ответ: д

**21. Для прокариот характерно:**

- а) наличие одной хромосомы
- б) отсутствие ядерной мембраны и ядрышка
- в) отсутствие митохондрий, аппарата Гольджи
- г) отсутствие гистоновых белков
- д) наличие пептидогликана



е) бинарный тип деления  
Правильный ответ: а, б, в, г, д, е

**22. Укажите обязательные структуры бактериальной клетки. Это все, кроме:**

- а) капсулы
- б) клеточной стенки
- в) цитоплазматической мембраны
- г) цитоплазмы
- д) нуклеоида
- е) рибосом
- ж) мезосом

Правильный ответ: а

**23. Назовите структуры бактериальной клетки, которые необязательны для их жизнедеятельности. Это все, кроме:**

- а) капсул
- б) рибосом
- в) жгутиков
- г) пилей
- д) спор
- е) включений

Правильный ответ: б

**24. Какие группы микроорганизмов обладают подвижностью? Это все, кроме:**

- а) стафилококков
- б) вибрионов
- в) спирохет
- г) сальмонелл
- д) большинства клостридий
- е) большинства псевдомонад

Правильный ответ: а

**25. По форме все микроорганизмы делят на следующие основные группы:**

- а) шаровидные
- б) палочковидные
- в) извитые
- г) нитевидные

Правильный ответ: а, б, в, г

**26. Укажите кокки правильной сферической формы**

- а) *Staphylococcus aureus*
- б) *Streptococcus pneumoniae*
- в) *Neisseria meningitidis*
- г) *Neisseria gonorrhoeae*

Правильный ответ: а

**27. Назовите диплококки:**

- а) *Staphylococcus aureus*
- б) *Streptococcus pyogenes*
- в) *Neisseria meningitidis*
- г) *Klebsiella pneumoniae*
- д) *Bacillus anthracis*

Правильный ответ: в

**28. Бобовидную форму имеют:**

- а) стафилококки
- б) сарцины
- в) нейссерии
- г) пневмококки
- д) клебсиеллы
- е) вибрионы

Правильный ответ: в

**29. Как располагаются в микропрепаратах стрептококки?**

- а) беспорядочно
- б) попарно
- в) тетрадами
- г) пакетами
- д) в виде «гроздей винограда»
- е) цепочками

Правильный ответ: е

**30. Как располагаются в микропрепаратах стафилококки?**

- а) беспорядочно
- б) попарно
- в) тетрадами
- г) пакетами
- д) в виде «гроздей винограда»
- е) цепочками

Правильный ответ: д

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5

#### Ситуационная задача 1

У новорожденного с конъюнктивитом в гнойных выделениях при микроскопии обнаружены грамотрицательные диплококки бобовидной формы, расположенные внутри и вне лейкоцитов. На сывороточном агаре бактерии через 72 часа инкубации при 37°C и в атмосфере с 10% углекислого газа дали мелкие, похожие на капли росы, колонии. Чистая культура микроорганизмов ферментировала глюкозу с образованием кислоты без газа. Какая из нижеперечисленных бактерий наиболее соответствует указанным признакам?

- 1. *Streptococcus pneumoniae*
- 2. *Moraxella catarrhalis*
- 3. *Neisseria meningitidis*
- 4. *Veillonellaparvula*
- 5. *Neisseria gonorrhoeae*

Эталон ответа : 5

#### Ситуационная задача 2

Больной поступил в клинику с подозрением на туберкулез. Для бактериологических исследований он в течение суток в герметично закрывающийся сосуд собирал мокроту.

**1. Что делают с мокротой в бак. лаборатории:**

- 1. Сразу делают посев на среду Левенштейна-Йенсена
- 2. Проводят метод гомогенизации
- 3. Проводят метод флотации

4. Делают реакцию Манту
  5. Сразу делают мазки
- Эталон ответа : 2, 3

**2. После обогащения мокроты в лаборатории делают:**

1. Мазки и окрашивают по Граму
  2. Мазки и окрашивают по Цилю-Нильсену
  3. Мазки и окрашивают по Бурри-Гинсу
  4. Посев на среду Левенштейна-Йенсена
  5. Посев на среду Китта-Тароцци
- Эталон ответа: 2, 4

**3. Посевы микобактерий туберкулеза культивируют в термостате при 37°C в течение:**

1. 2-3 суток
  2. 5-7 суток
  3. 8-12 суток
  4. 14-40 суток
  5. 1 сутки
- Эталон ответов: 4

**Ситуационная задача №3.**

В инфекционную клинику поступил больной Б. с жалобами на головную боль, резкие боли в мышцах, особенно в икроножных и высокую температуру 39-40<sup>0</sup> С. Как выяснилось из анамнеза больной проживает в районе неблагополучном по туляремии. На основании клинической картины врач поставил больному Б. диагноз «туляремия».

**Задания:**

1. К какому роду относится возбудитель туляремии?
2. Морфологические и тинкториальные свойства возбудителей туляремии?
3. Эпидемиология туляремии (источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи).
4. Характер исследуемого материала и методы лабораторной диагностики?
5. Специфическая профилактика туляремии? Поясните ответ.

**Эталоны ответов**

1. К какому роду относится возбудитель туляремии?

Возбудитель туляремии относится к роду Francisella.

2. Морфологические и тинкториальные свойства возбудителей туляремии?

Возбудитель туляремии - мелкие Гр (-) палочки, коккобактерии.

3. Эпидемиология туляремии (источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи).

Источник - грызуны; механизм - оральным, кровяной, контактным, аэрогенным; факторы - пищевые продукты, кровь, инфицированные субстраты, объекты внешней среды; воздух; пути - алиментарный, водный, трансмиссивный, контактно-бытовой, воздушно-капельный.

4. Характер исследуемого материала и методы лабораторной диагностики?

Пунктат бубона, отделяемое глаз, мокрота, испражнения, кровь. Основной метод лабораторной диагностики - серологический; для выделения чистой культуры применяется биологический метод исследования.

5. Специфическая профилактика туляремии? Поясните ответ.

Специфическая профилактика туляремии проводится живой вакциной по эпидемиологическим показаниям.

**Ситуационная задача №4.**

У работницы по производству кисточек для бритья на тыльной стороне левой кисти руки появились зудящие пятнышки, которые через несколько часов превратились в пузырьки с темным содержанием. При вскрытии пузырьков образовывались безболезненные язвы. На основании типич-

ной клинической картины врач-инфекционист поставил диагноз: «Кожная форма сибирской язвы». Для подтверждения клинического диагноза необходимо микробиологическое исследование.

**Задания:**

1. Назовите род возбудителя сибирской язвы?
2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя сибирской язвы, выделенного из организма больного?
3. Эпидемиология сибирской язвы: источник инфекции, механизмы, факторы, пути передачи инфекции?
4. Что служит исследуемым материалом от данного больного?
5. Проводится ли специфическая профилактика сибирской язвы?

**Эталоны ответов.**

1. Назовите род возбудителя сибирской язвы?

Возбудители сибирской язвы относятся к роду бацилл.

2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя сибирской язвы, выделенного из организма больного?

Возбудитель сибирской язвы, выделенный из организма больного - палочки расположенные цепочкой (стрептобациллы), покрытые общей капсулой.

3. Эпидемиология сибирской язвы: источник инфекции, механизмы, факторы, пути передачи инфекции?

Источник инфекции - больные домашние животные; механизмы - контактный, аэрогенный, оральный; факторы - инфицированный материал животного происхождения (шерсть, шкурки, кисточки для бритья и др.); Пути передачи - контактно-бытовой, реже трансмиссивный, воздушно-пылевой, алиментарный.

4. Что служит исследуемым материалом от данного больного?

У больного кожной формой сибирской язвы делают мазок-отпечаток с язвенного карбункула.

5. Проводится ли специфическая профилактика сибирской язвы?

Специфическая профилактика сибирской язвы по эпидпоказаниям проводится живой вакциной СТИ, полученной из бескапсульного варианта палочек сибирской язвы.

**Ситуационная задача №5.**

В одной семье, проживающей в сельской местности, сразу заболело двое взрослых. Заболевание сопровождалось болями в животе, жидким кровянистым стулом, рвотой. Из анамнеза было выявлено, что заболевшие употребляли в пищу жаренную печень от забитой козы с явными признаками недомогания. У детей, которые не ели печень, никаких признаков заболевания не наблюдалось. На основании клинической картины и данных анамнеза врач-инфекционист поставил предположительный диагноз: «Кишечная форма сибирской язвы».

**Задания:**

1. Назовите возбудителя сибирской язвы по-латыни?
2. Где и в каких формах может существовать возбудитель сибирской язвы?
3. Каким методом микробиологического исследования можно обнаружить различные формы возбудителя сибирской язвы, обоснуйте ответ?
4. Какова устойчивость возбудителей сибирской язвы во внешней среде и чем она обеспечивается?
5. Как проводится обеззараживание материала, взятого от больных животных?

**Эталоны ответов**

1. Назовите возбудителя сибирской язвы по-латыни?

*B. anthracis.*

2. Где и в каких формах может существовать возбудитель сибирской язвы?

Возбудитель сибирской язвы может существовать в вегетативной форме в макроорганизме, а во внешней среде в виде спор.

3. Каким методом микробиологического исследования можно обнаружить различные формы возбудителя сибирской язвы, обоснуйте ответ?

Различные формы возбудителя сибирской язвы можно обнаружить бактериоскопическим методом. Вегетативные формы в микроскопических препаратах из исследуемого материала больного - в виде стрептобацилл, окруженных общей капсулой, споры округлой формы в препарате из колоний с питательной среды могут находиться центрально в каждой палочке стрептобациллы или одиночно.

4. Какова устойчивость возбудителей сибирской язвы во внешней среде и чем она обеспечивается?

Возбудители сибирской язвы очень устойчивы во внешней среде, благодаря способности к спорообразованию, сохраняясь в почве десятками лет.

5. Как проводится обеззараживание материала, взятого от больных животных?

Обеззараживание инфицированного материала проводится автоклавированием или сжиганием.

#### 6.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И /ИЛИ ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

##### 6.4.1 Компоненты контроля и их характеристика

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	Традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	Текущий контроль и промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее контроль	Преподаватель;
4.	Массовость охвата	Индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный опрос, проверка практических навыков, стандартизированный контроль (тестовые задания и ситуационные задачи с эталонами ответа)

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

№ п/п	Год обучения	Виды контроля	ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	Форма оценочных средств
1	1 курс	ТК (текущий контроль)	<b>Знание:</b> научные подходы к исследованию микробиологии и иммунологии человека; современные подходы, принципы микробиологической антимикробной терапии; уровни, логику проведения научно-практического микробиологического исследования; иметь представление о специфике микроорганизмов и выбора лечения с учетом возбудителя;	СОБЕСЕДОВАНИЕ, ТЕСТИРОВАНИЕ
			<b>Умение:</b> использовать в лечебном процессе знание микробиологических основ; разрабатывать и научно обосновывать проблему выбора лечения, препаратов с учетом данных микробиологического исследования; организовывать научно-исследовательскую работу и применять методы научного исследования микробиологии и иммунологии человека; использовать разнообразные методы исследования профессионального образования в области изучения роли и свойств микроорганизмов, распространенности и влияния на здоровье человека;	РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

№ п/п	Год обучения	Виды контроля	ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	Форма оценочных средств
			<b>Навыки:</b> Использования этических норм и правил осуществления микробиологического исследования; развития профессионального подхода к выбору методов лечения и средств с учетом данных микробиологического исследования.	РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

### 6.4.3. ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ

#### 6.4.3.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ – ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

##### 6.4.3.1.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

###### Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5

1. Предмет, задачи, разделы микробиологии, ее связь с другими науками.
2. Основные этапы развития микробиологии. Роль российских ученых в развитии микробиологии.
3. Классификация микроорганизмов. Различия между эукариотами, прокариотами и вирусами.
4. Классификация бактерий. Принципы современной систематики и номенклатуры, основные таксономические единицы. Понятие о виде, культуре, штамме.
5. Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний.
6. Методы окраски микроорганизмов и их отдельных структур.
7. Морфология и химический состав бактерий.
8. Питание бактерий. Источники основных элементов. Классификация бактерий по типам питания. Основные различия между ауто- и гетеротрофами, сапрофитами и паразитами. Механизмы транспорта питательных веществ в бактериальную клетку.
9. Классификация бактерий по источнику получения энергии. Основные различия между фото- и хемотрофами, аэробами и анаэробами.
10. Рост и размножение бактерий. Факторы роста.
11. Систематика и номенклатура вирусов. Принципы современной классификации вирусов.
12. Морфология, ультраструктура и химический состав вирусов. Функции основных химических компонентов вируса.
13. Репродукция вирусов. Основные фазы репродукции вирусов. Методы индикации вирусов в исследуемом материале.
14. Вирусологический метод диагностики. Методы культивирования вирусов.
15. Бактериофаги. Морфология, ультраструктура и их химический состав. Этапы репродукции фагов. Методы обнаружения и получения фагов. Лечебные и диагностические фаги.
16. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний.
17. Ферменты бактерий, их классификация. Принципы конструирования питательных сред для изучения ферментов бактерий.
18. Микробные экзоферменты. Биохимическая активность бактерий. Использование ферментативной активности для идентификации микробных видов.
19. Основные принципы культивирования бактерий. Культуральные свойства бактерий.
20. Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.
21. Микрофлора тела человека в различные возрастные периоды. Роль микробов – постоянных обитателей тела человека в физиологических процессах. Понятие о дисбиозе, его классификация, проявления и методы лечения.
22. Влияние на микроорганизмы физических, химических и биологических факторов.
23. Генетика бактерий. Понятие о внутривидовой ненаследственной изменчивости. Реверсия.

24. Химиотерапия, химиотерапевтические вещества, механизм их действия, основные группы химиопрепаратов, применяемых в терапии и профилактики инфекционных болезней.
25. Антибиотики. Классификация. Механизмы действия антибиотиков на микробную клетку. Спектр действия.
26. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Основные критерии эффективности антибиотикотерапии. Единица действия антибиотических препаратов.
27. Антибиотикотерапия. Осложнения и принципы рациональной антибиотикотерапии.
28. Типы взаимодействия между микро- и макроорганизмами. Патогенность и вирулентность. Факторы вирулентности. Количественное определение вирулентности.
29. Динамика развития и периоды инфекционного процесса. Формы инфекций в зависимости от источника, числа инфицирующих агентов, от остроты течения и продолжительности пребывания микробов в организме, от локализации и путей распространения возбудителей, от интенсивности распространения заболеваемости.
30. Роль макроорганизма, внешней среды и социальных факторов в возникновении, течении и исходе инфекционного процесса.
31. Методы иммунодиагностики инфекционных заболеваний: сероиндикация, сероидентификация, серодиагностика.
32. Сероиндикация инфекционных заболеваний. Определение. Серологические реакции, применяемые для сероиндикации, их компоненты и учет.
33. Серологическая диагностика инфекционных заболеваний. Определение. Серологические реакции, применяемые для серодиагностики, их компоненты и учет.
34. Диагностические сыворотки. Классификация. Получение. Применение.
35. Вакцинопрофилактика и вакцинотерапия. Типы вакцин, их получение и применение.
36. Серопротекция и серотерапия инфекционных заболеваний. Определение. Классификация лечебно-профилактических сывороток. Методы изготовления и применения сывороток и иммуноглобулинов.
37. Шигеллы. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
38. Сальмонеллы. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
39. Холерные вибрионы. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
40. Хеликобактеры. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
41. Клостридии. Возбудители газовой гангрены. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
42. Клостридии. Возбудитель столбняка. Свойства. Заболевание. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
43. Клостридии. Возбудитель ботулизма. Свойства. Заболевание. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
44. Стафилококки. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
45. Стрептококки. Классификация. Свойства. Заболевания. Эпидемиология и патогенез. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
46. Менингококки. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
47. Гонококки. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунология. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

48. Иерсинии. Классификация. Свойства. Чума, псевдотуберкулез, кишечный иерсиниоз. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
49. Возбудитель сибирской язвы. Классификация. Свойства. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
50. Бруцеллы. Классификация. Свойства. Заболевание, вызываемое ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
51. Микобактерии туберкулеза. Классификация. Свойства. Заболевание, вызываемое ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
52. Гноеродные условно-патогенные бактерии. Протей и синегнойная палочка. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
53. Вирус бешенства. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
54. Вирус полиомиелита. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
55. Вирус клещевого энцефалита. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет.
56. Вирус клещевого энцефалита. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Роль отечественных ученых в изучении клещевого энцефалита.
57. Вирусы гепатитов. Классификация. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет.
58. Вирусы гепатитов. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
59. Онкогенные вирусы. Общая характеристика и классификация. Механизмы вирусного канцерогенеза.
60. ВИЧ. Классификация. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

#### **6.4.3.1.2. БИЛЕТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

##### **Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5**

##### **Билет №1**

1. Предмет, задачи, разделы микробиологии, ее связь с другими науками.
2. Микрофлора тела человека в различные возрастные периоды. Роль микробов – постоянных обитателей тела человека в физиологических процессах. Понятие о дисбиозе, его классификация, проявления и методы лечения.
3. Клостридии. Возбудитель столбняка. Свойства. Заболевание. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

##### **Билет №2**

1. Основные этапы развития микробиологии. Роль российских ученых в развитии микробиологии.
2. Влияние на микроорганизмы физических, химических и биологических факторов.
3. Иерсинии. Классификация. Свойства. Чума, псевдотуберкулез, кишечный иерсиниоз. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

##### **Билет №3**

1. Классификация микроорганизмов. Различия между эукариотами, прокариотами и вирусами.
2. Генетика бактерий. Понятие о внутривидовой ненаследственной изменчивости. Реверсия.



3. Стрептококки. Классификация. Свойства. Заболевания. Эпидемиология и патогенез. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №4**

1. Классификация бактерий. Принципы современной систематики и номенклатуры, основные таксономические единицы. Понятие о виде, культуре, штамме.
2. Химиотерапия, химиотерапевтические вещества, механизм их действия, основные группы химиопрепаратов, применяемых в терапии и профилактики инфекционных болезней.
3. Сальмонеллы. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №5**

1. Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний.
2. Антибиотики. Классификация. Механизмы действия антибиотиков на микробную клетку. Спектр действия.
3. Менингококки. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №6**

1. Методы окраски микроорганизмов и их отдельных структур
2. Вакцинопрофилактика и вакцинотерапия. Типы вакцин, их получение и применение.
3. Клостридии. Возбудитель ботулизма. Свойства. Заболевание. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №7**

1. Динамика развития и периоды инфекционного процесса. Формы инфекций в зависимости от источника, числа инфицирующих агентов, от остроты течения и продолжительности пребывания микробов в организме, от локализации и путей распространения возбудителей, от интенсивности распространения заболеваемости.
2. Морфология и химический состав бактерий.
3. Вирус клещевого энцефалита. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Роль отечественных ученых в изучении клещевого энцефалита.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №8**

1. Роль макроорганизма, внешней среды и социальных факторов в возникновении, течении и исходе инфекционного процесса.
2. Питание бактерий. Источники основных элементов. Классификация бактерий по типам питания. Основные различия между ауто- и гетеротрофами, сапрофитами и паразитами. Механизмы транспорта питательных веществ в бактериальную клетку.
3. Вирус полиомиелита. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №9**

1. Методы иммунодиагностики инфекционных заболеваний: сероиндикация, сероидентификация, серодиагностика.

2. Классификация бактерий по источнику получения энергии. Основные различия между фото- и хемотрофами, аэробами и анаэробами.
3. Вирусы гепатитов. Классификация. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №10**

1. Сероиндикация инфекционных заболеваний. Определение. Серологические реакции, применяемые для сероиндикации, их компоненты и учет.
2. Рост и размножение бактерий. Факторы роста.
3. Онкогенные вирусы. Общая характеристика и классификация. Механизмы вирусного канцерогенеза.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №11**

1. Серологическая диагностика инфекционных заболеваний. Определение. Серологические реакции, применяемые для серодиагностики, их компоненты и учет.
2. Систематика и номенклатура вирусов. Принципы современной классификации вирусов.
3. Гноеродные условно-патогенные бактерии. Протей и синегнойная палочка. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №12**

1. Морфология, ультраструктура и химический состав вирусов. Функции основных химических компонентов вируса.
2. Хеликобактеры. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
3. ВИЧ. Классификация. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №13**

1. Репродукция вирусов. Основные фазы репродукции вирусов. Методы индикации вирусов в исследуемом материале.
2. Серопротекция и серотерапия инфекционных заболеваний. Определение. Классификация лечебно-профилактических сывороток. Методы изготовления и применения сывороток и иммуноглобулинов.
3. Возбудитель сибирской язвы. Классификация. Свойства. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №14**

1. Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.
2. Стафилококки. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
3. Диагностические сыворотки. Классификация. Получение. Применение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №15**

1. Вирусологический метод диагностики. Методы культивирования вирусов.

2. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Основные критерии эффективности антибиотикотерапии. Единица действия антибиотических препаратов.
3. Клостридии. Возбудители газовой гангрены. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №16**

1. Бактериофаги. Морфология, ультраструктура и их химический состав. Этапы репродукции фагов. Методы обнаружения и получения фагов. Лечебные и диагностические фаги.
2. Антибиотикотерапия. Осложнения и принципы рациональной антибиотикотерапии.
3. Холерные вибрионы. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №17**

1. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний.
2. Типы взаимодействия между микро– и макроорганизмами. Патогенность и вирулентность. Факторы вирулентности. Количественное определение вирулентности.
3. Гонококки. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №18**

1. Ферменты бактерий, их классификация. Принципы конструирования питательных сред для изучения ферментов бактерий.
2. Бруцеллы. Классификация. Свойства. Заболевание, вызываемое ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
3. Микобактерии туберкулеза. Классификация. Свойства. Заболевание, вызываемое ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №19**

1. Микробные экзоферменты. Биохимическая активность бактерий. Использование ферментативной активности для идентификации микробных видов.
2. Шигеллы. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
3. Вирус бешенства. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Ситуационная задача

#### **Билет №20**

1. Основные принципы культивирования бактерий. Культуральные свойства бактерий.
2. Вирусы гепатитов. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
3. Вирус клещевого энцефалита. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Роль отечественных ученых в изучении клещевого энцефалита.
4. Ситуационная задача

## **6.4.3.2. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – СОБЕСЕДОВАНИЕ**

### **6.4.3.2.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

- Оценка "**отлично**" выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
- Оценка "**хорошо**" выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
- Оценка "**удовлетворительно**" выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
- Оценка "**неудовлетворительно**" выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **6.4.3.3. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

### **6.4.3.3.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

0-69% НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО

70-80% УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО

81-90% ХОРОШО

91-100% ОТЛИЧНО

## **6.4.3.4. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ: оценка практических навыков по дисциплине**

### **6.4.3.4.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Оценка «**отлично**» выставляется, если необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы полностью и подкреплены теоретическими знаниями.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы недостаточно, но подкреплены теоретическими знаниями без пробелов.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, в основном сформированы, но теоретические знания по дисциплине освоены частично.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, не сформированы и теоретическое содержание дисциплины не освоено.

## **6.4.4. Критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся.**

Оценка «отлично» выставляется, если конспект содержит научные данные. Информация актуальна и современна. Ключевые слова в тексте выделены. Варианты решения ситуационных задач являются правильными.

Оценка «хорошо» выставляется, если конспект содержит в целом научную информацию, которая является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены. Варианты решения ситуационных задач содержат незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если конспект содержит элементы научности. Информация является актуальной и/или современной. Ключевые слова в тексте выделены частично. Варианты решения ситуационных задач содержат существенные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если конспект не содержит научную информацию: информация не актуальна и не современна. Ключевые слова в тексте не выделены. Варианты решения ситуационных задач не представлены/отсутствуют.

Тестовые задания, ситуационные задачи к текущему контролю и промежуточной аттестации размещены в Оценочных материалах для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу:
<b>Основная</b>	
Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 2. - 480 с	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 1. - 448 с	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Зверев В.В., Микробиология, вирусология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Ющук Н.Д., Бактериальные болезни [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Н. Д. Ющука - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Инфекционные болезни у детей [Электронный ресурс] : учебник / Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 800 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 360 с	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
<b>Дополнительная</b>	
Ткаченко, К. В. Микробиология : учебное пособие / К. В. Ткаченко. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 320 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Лебедев В.Н. Микробиология с основами вирусологии. Часть I. Основы общей вирусологии [Электронный ре-	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в

<p>курс]: методическое пособие для студентов биологических специальностей/ Лебедев В.Н.- СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014- 62 с.</p>	<p>электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p>
<p>Азова М.М., Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / М.М. Азова [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a></p>
<p>Эпидемиология гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций. Модуль / Под ред. Е.В. Кухтевич. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a></p>
<p>Вирусинактивация. Модуль / Т.К. Бугакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a></p>

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ

### СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <http://elibrary.ru>
2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА
3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS
4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <http://www.femb.ru>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>

Литература, размещенная в ЭБС «IPRbooks» и «Консультант студента» становится доступной после получения паролей. Вход в ЭБС осуществляется через соответствующие сайты: ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> и ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>

Полнотекстовые электронные издания доступны после регистрации в системе. Поиск необходимых изданий осуществляется через каталоги или расширенную систему поиска.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- ❖ **Основные образовательные технологии: лекция - визуализация, чтение лекций с использованием слайд-презентаций, разбор ситуационных задач.**

Вид учебных занятий	Организация деятельности
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме.
СРО (самостоятельная работа обучающихся)	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.



## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **10.1 Перечень информационных справочных систем**

1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <http://elibrary.ru>
2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА
3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS
4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <http://www.femb.ru>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
6. [www.medportal.ru](http://www.medportal.ru)

### **10.2. Перечень программного обеспечения**

1. Office Standard 2016.
2. Office Standard 2019.
3. Microsoft Windows 10 Professional.
4. Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита).

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

Лекции и практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также оборудованием и учебно-наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического обеспечения.

Для самостоятельной работы обучающихся используются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ ОРДИНАТУРЫ**

### **для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание высшего образования по программам ординатуры и условия организации обучения, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, определяются адаптированной программой ординатуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ ординатуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам ординатуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Московским медицинским университетом «Реавиз» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Московским медицинским университетом «Реавиз» созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя:

- Использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Московский медицинский университет «Реавиз» обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения,

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.