

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Краюшкина Марина Викторовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 20.11.2023 14:06:03  
Уникальный программный ключ:  
5e608be07b9761c0a5e2f0e4ccddb2e4db1e605

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Университетский колледж»  
(АНО ПО «Университетский колледж»)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины профессионального  
учебного цикла

**ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

по специальности среднего профессионального образования

**31.02.01 Лечебное дело**

(код, наименование специальности)

Москва, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 31.02.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Мин просвещения №526 от 04.07.2022, зарегистрированного в Министерстве юстиции России 05.08.2022 №69542

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Университетский колледж» (АНО ПО «Университетский колледж»)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17 ПК 1.1, ПК 4.3, ПК 6.5, ПК 6.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</li> <li>- проводить простейшие микробиологические исследования;</li> <li>дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> <li>- осуществлять профилактику распространения инфекции</li> <li>- заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов;</li> <li>методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;</li> <li>- локализацию микроорганизмов в организме человека,</li> <li>- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>- основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;</li> <li>- меры профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>50</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	6
<i>Консультации</i>	4
Промежуточная аттестация	экзамен

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии.</b> <b>Организация микробиологической службы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	1.История развития микробиологии и иммунологии. 2.Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3.Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4.Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5.Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). 6.Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. 7.Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	2	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Экология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	1.Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 2.Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. 3.Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. 4.Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и	2	

	здоровья человека. 5. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.		
<b>Раздел 2. Бактериология</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	1. Прокариоты и эукариоты. 2. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. 3. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. 4. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. 5. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.	4	
<b>Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	1. Химический состав бактериальной клетки. 2. Ферменты бактерий. 3. Питание, рост и размножение бактерий. 4. Микробиологические методы исследования. 5. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и	4	

	биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.		
<b>Раздел 3. Вирусология</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Особенности классификации вирусов. 2. Структура вирусов. 3. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. 4. методы культивирования и индикации вирусов. 5. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. 6. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. 7. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. 8. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
<b>Раздел 4. Учение об иммунитете</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Иммуитет, его значение для человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 2. Виды иммунитета. 3. Иммунная система человека. 4. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования. 5. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. 6. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Постановка простейших серологических реакций и их учет	2	
<b>Тема 4.2. Патология иммунной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07



	<p>Иммунологическая толерантность.</p> <p>2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсибилизация. Виды, стадии развития аллергических реакций.</p> <p>3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение.</p> <p>4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение.</p> <p>5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.</p>		ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.	2	
<b>Тема 4.3. Иммуноterapia и иммунопрофилактика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 2. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.	2	
<b>Раздел 5. Паразитология и протозоология</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1. Общая характеристика простейших</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. 2. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. 3. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое	2	
<b>Тема 5.2. Медицинская гельминтология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1.Общая характеристика и классификация гельминтов. 2.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. 3.Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. 4.Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. 5.Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах. 6.Профилактика гельминтозов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практические занятия № 8</b> Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы)	2	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</b>
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	<b>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10</b>
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>			<b>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет основ микробиологии и иммунологии:

- рабочее место преподавателя - 1 шт.;
- столы ученические - 15 шт.;
- стулья ученические - 30 шт.;
- доска ученическая - 1 шт.;
- компьютер - 1 шт.;
- проектор - 1 шт.;
- доска для проектора - 1 шт.;
- трибуна - 1 шт.;
- наглядные пособия - 30 шт.;
- комплекты учебно-методической документации по дисциплинам - 30 шт.;
- микроскоп молекулярный - 1 шт.;
- лабораторная посуда для забора материала на исследование - 1 шт.;
- шкаф со стеклянными дверцами на замке для учебно-методической документации - 2 шт.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

##### **Основная литература:**

1. Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие / К. С. Камышева. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 383 с. — ISBN 978-5-222-35195-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102166>

##### **Дополнительная литература:**

• 1. Быкова, Т. О. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве : учебное пособие для СПО / Т. О. Быкова, А. В. Борисова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-4488-1254-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106842>

##### **Интернет-источники:**

- Огромный выбор конспектов лабораторных и практических работ, инструкционные и технологические карты почти на все основные темы курса <http://www.metod-kopilka.ru/page-2-1.html>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <https://urait.ru/>
- Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>

- Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены	Какими процедурами производится оценка
<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов;</li> <li>- методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;</li> <li>- локализацию микроорганизмов в организме человека,</li> <li>- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>- основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;</li> <li>- меры профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии</li> </ul>	<p><b>«Отлично»</b> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><b>«Хорошо»</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы носят существенного характера, необходимые</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестовый контроль.</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>

болезней человека.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины	<p>умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</li> <li>- проводить простейшие микробиологические исследования;</li> <li>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> <li>- осуществлять профилактику распространения инфекции;</li> <li>- заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.</li> </ul>	<p>выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b></p> <p>- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертиза выполнения практических работ по алгоритму;</p> <p>Экспертная оценка правильности решения ситуационных задач, правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами, литературой.</p>
---	---	--

### **Образовательные технологии**

При изучении дисциплины применяются следующие образовательные и интерактивные технологии:

- технология адаптивного обучения;
- технология информационно-коммуникационного обучения;
- технология проектного обучения.
- лекция -визуализация
- лекция с применением технологий проблемного обучения
- лекция-диалог
- деловая игра
- встречи со специалистами соответствующего профиля и т.п.
- организация тематических мероприятий, экскурсий и т.п.
- решение конкретных профессиональных ситуаций

### **Тестовые вопросы для проведения текущего контроля по дисциплине**

1. Кто первым увидел и описал микроорганизмы?
  - а) Гиппократ.
  - б) Фракастро.
  - в) Левенгук.**
  - г) Л.Пастер.
  
2. Кто впервые доказал причину брожения и гниения?
  - а) Левенгук.
  - б) Л.Пастер.**
  - в) Р.Кох.

г) Э.Ру.

3. Кто впервые создал теорию фагоцитоза?

- а) Л.Пастер.
- б) Р.Кох.
- в) С.Виноградский.
- г) **И.Мечников.**

4. Кто впервые открыл вирусы.

- а) Р.Кох.
- б) И.Мечников.
- в) Л.Пастер.
- г) **Д.Ивановский.**

5. Микробиология - наука, которая изучает:

- а) физиологию растений.
- б) экологию природы.
- в) морфологию почвы.
- г) **морфологию, физиологию, генетику, экологию микробов.**

6. Впервые ввел в микробиологическую практику плотные питательные среды:

- а) Л.Пастер.
- б) **Р.Кох.**
- в) С.Виноградский.
- г) И.Мечников.

7. Основоположник почвенной микробиологии:

- а) Л.Пастер.
- б) Р.Кох.
- в) **С.Виноградский.**
- г) И.Мечников.

8. Чтобы увидеть микробы используют:

- а) **микроскоп.**
- б) фонендоскоп.
- в) зонд.
- г) зеркало.

9. Основная задача бактериологической лаборатории:

- а) лечение животных.
- б) разработка плановых мероприятий.
- в) анализ статистических данных.
- г) **диагностика болезней сельскохозяйственных животных.**

10. Какие отделы имеются в бактериологической лаборатории:

- а) эпизоотический.
- б) терапевтический.
- в) **бактериологический, серологический, вирусологический.**
- г) оперативный.

11. Диплококки - шаровидные микроорганизмы расположенные:

- а) одиночно или беспорядочно.

**б) попарно.**

в) в виде гроздей винограда.

г) в виде цепочки.

12. Микрококки - шаровидные микроорганизмы, расположенные:

а) в виде правильных пакетов по 8-16 клеток и более.

**б) одиночно или беспорядочно.**

в) попарно.

г) в виде цепочки.

13. Стафилококки-шаровидные микроорганизмы, расположенные:

а) по четыре клетки.

б) в виде цепочки.

**в) в виде гроздей винограда.**

г) попарно.

14. Тетракокки- шаровидные микроорганизмы, расположенные:

а) в виде цепочки.

**б) по четыре.**

в) одиночно или беспорядочно.

г) попарно.

15. Через почву передается:

**а) столбняк**

б) туберкулез

в) сифилис

г) сыпной тиф

16. К наиболее опасным для заражения ВИЧ – инфекцией биологическим жидкостям можно отнести:

а) сперма

б) кал

**в) кровь**

г) пот

17. Грамотрицательные бактерии окрашиваются:

а) метиленовым синим

б) генцианвиолетом

**в) фуксином**

г) раствором люголя

18. Естественный пассивный иммунитет вырабатывается в результате:

**а) получения антител через плаценту от матери**

б) введения бактериофага

в) введения сыворотки

г) перенесенного заболевания

19. Питательные среды, применяемые для первичного посева на дифтерию:

а) кровяной агар

б) шоколадный агар

**в) кровяно-теллуриновый агар**

г) среда Эндо



20. Морфологическими свойствами бактерий называются:

- а) характер их роста на питательных средах
- б) их форма и взаимное расположение**
- в) способность окрашиваться различными красителями
- г) способность расщеплять или синтезировать различные вещества

21. Микроорганизмы, на которые кислород действует губительно, называются:

- а) строгие анаэробы**
- б) факультативные анаэробы
- в) строгие аэробы
- г) капнофилы

22. В виде цепочки располагаются:

- а) стафилококки
- б) стрептококки**
- в) тетракокки
- г) менингококки

23. Палочковидную форму имеют:

- а) спириллы
- б) сарцины
- в) бактерии**
- г) спирохеты

24. Капсула необходима бактериям для:

- а) сопротивления защитным силам организма**
- б) размножения
- в) синтеза белка
- г) получения энергии

25. Заболевание, при котором источником инфекции может быть только человек, называется:

- а) антропоноз**
- б) зооноз
- в) антропоноз
- г) сапроноз

26. После укуса клеща ребенок заболел энцефалитом. Клещ в данном случае явился:

- а) переносчиком инфекции**
- б) механизмом передачи
- в) источником инфекции
- г) входными воротами инфекции

27. Виды колоний на кровяном агаре встречающиеся у гемолитических стрептококков:

- а) мукоидные
- б) шероховатые
- в) гладкие**
- г) все вышеперечисленные

28. Пути передачи ВИЧ-инфекции:

- а) половой

- б) парентеральный
- в) вертикальный
- г) **все вышеперечисленные**

29. Как называется плесневый гриб, который имеет мицелий белого цвета с перегородками?

- а) шоколадная плесень
- б) гроздевидная плесень
- в) головчатая плесень
- г) **молочная плесень**

30. Какое название носят микроорганизмы, которые занимают промежуточное положение между плесневыми грибами и бактериями?

- а) дрожжи
- б) плесени
- в) микоплазмы
- г) **актиномицеты**

31. Некоторые бактерии выживают в условиях вечной мерзлоты в виде:

- а) **спор**
- б) вегетативных клеток
- в) симбиоза с грибами
- г) множественных колоний

32. Сахар превращается в спирт благодаря жизнедеятельности:

- а) пеницилла
- б) мукора
- в) головни
- г) **дрожжей**

33. Пеницилл отличается от мукора тем, что:

- а) **пеницилл многоклеточный, а мукор одноклеточный гриб**
- б) пеницилл образует плесень на продуктах, а мукор нет
- в) пеницилл размножается спорами, а мукор — грибницей
- г) пеницилл — гетеротроф, а мукор — автотроф

34. Поселяясь на пнях, опята используют их для:

- а) получения энергии из неорганических веществ
- б) защиты от болезнетворных бактерий
- в) **получения готовых органических веществ**
- г) привлечения насекомых-опылителей

35. Какие бактерии считают «санитарами планеты»?

- а) молочнокислые
- б) **гниения**
- в) уксуснокислые
- г) клубеньковые

36. Грибы, в отличие от растений

- а) **содержат хитин в оболочках клеток**
- б) дышат углекислым газом
- в) растут в течение всей жизни
- д) в клетках имеют ядра

37. Клетки грибов, в отличие от клеток бактерий, имеют  
**а) оформленное ядро**  
б) цитоплазму  
в) рибосомы  
г) плазматическую мембрану
38. Что такое мицелий?  
а) фотосинтезирующая часть лишайника  
б) орган спороношения гриба  
в) симбиотический орган гриба и корней растений  
**г) вегетативное тело гриба**
39. Что такое гифы?  
**а) нити, составляющие тело гриба**  
б) органы спороношения гриба  
в) органы прикрепления гриба к субстрату  
г) фотосинтезирующая часть лишайника
40. Бактерии, наиболее полезные для человека, — это  
**а) молочнокислые**  
б) стрептококки  
в) туберкулёзные палочки  
г) пневмококки
41. Дрожжи получают энергию для своей жизнедеятельности путём  
а) преобразования энергии солнечного света  
б) поглощения из почвы минеральных веществ  
**в) разложения сахара на спирт и углекислый газ**  
г) получения из почвы органических веществ
42. Медицинская паразитология изучает  
**а) только паразитов человека**  
б) паразитов животных и растений  
в) паразитов растений  
г) паразитов человека и животных
43. К разделам медицинской паразитологии не относится  
а) протозоология  
б) гельминтология  
**в) антропология**  
г) арахноэнтомология
44. Воздействие на организм хозяина, не характерное для паразита  
а) использует хозяина как источник питания  
б) использует хозяина как место обитания  
в) причиняет вред хозяину, но не уничтожает его  
**г) причиняет вред хозяину и уничтожает его**
45. Организмы, для которых паразитический образ жизни — обязательная форма существования, называются  
а) относительно постоянными паразитами  
б) безусловно постоянными

**в) истинными паразитами**

г) ложными паразитами

46. Временные паразиты

а) проводят на хозяине одну из фаз своего жизненного цикла

б) проводят на хозяине несколько фаз своего жизненного цикла

**в) связаны с хозяином лишь в процессе питания**

г) проводят всю жизнь на теле хозяина

47. Временным паразитом является

а) аскарида

**б) малярийный комар**

в) дизентерийная амеба

г) комнатная муха

48. Эктопаразиты обитают

а) в тканях

б) в клетках

**в) на коже, волосах**

г) в целомической полости хозяина

49. Эндопаразиты не локализуются

а) во внутренних органах

б) в клетках и тканях

в) целомической жидкости

**г) на внутренних покровах**

50. Выберите наиболее полный ответ. Виды хозяев

а) окончательный, дополнительный

б) основной, резервуарный

в) основной, промежуточный, дополнительный

**г) окончательный, промежуточный, дополнительный, резервуарный**

51. Инфекции – это

**а) заболевания, вызываемые организмами растительной природы**

б) заболевания, вызываемые простейшими

в) заболевания, вызываемые гельминтами

г) заболевания, вызываемые членистоногими

52. К инвазиям не относятся

**а) заболевания, вызываемые организмами растительной природы**

б) заболевания, вызываемые простейшими

в) заболевания, вызываемые гельминтами

г) заболевания, вызываемые членистоногими

53. К способам передачи возбудителей не относятся

а) пищевой

б) контактный

в) трансмиссивный

**г) визуальный**

54. Лямблия относится к классу

- а) инфузорий
- б) споровиков
- в) жгутиковых**
- г) саркодовых

55. Малярийные плазмодии относятся к классу

- а) инфузорий
- б) споровиков**
- в) жгутиковых
- г) саркодовых

56. Малярия относится к болезням

- а) инфекционным
- б) природноочаговым
- в) трансмиссивным**
- г) профессиональным

57. Какой вирусный гепатит чаще сопровождается хронизацией патологического процесса с исходом в цирроз:

- а) вирусный гепатит А
- б) вирусный гепатит В
- в) вирусный гепатит С**
- г) вирусный гепатит Е

58. Основной путь передачи при энтеровирусной инфекции:

- а) фекально-оральный.**
- б) половой.
- в) трансмиссивный.
- г) вертикальный.

59. К путям передачи при СПИД относятся все, кроме:

- а) половой
- б) парентеральный
- в) трансмиссивный**
- г) заражение ребенка от матери

60. ДНК содержащие вирусы:

- а) ретровирусы
- б) рабдовирусы
- в) герпесвирусы**
- г) ортомиксовирусы

61. Постинфекционный активный иммунитет приобретается:

- а) после перенесенного заболевания**
- б) после вакцинации
- в) после введения иммунных сывороток
- г) после введения аллергенов

62. Механизм гуморального иммунного ответа:

- а) выработка специфических антител**
- б) наличие активных Т-лимфоцитов
- в) незавершенный фагоцитоз
- г) выработка лизоцима

63. Сепсис – это:

- а) повторное заражение тем же микробом после выздоровления
- б) циркуляция микробов и их токсинов в крови
- в) длительное нахождение вируса в организме
- г) **циркуляция микробов и их токсинов в крови и их размножение**

64. Трансмиссивный механизм – это заражение через:

- а) плаценту
- б) **кровососущих насекомых**
- в) воздух
- г) Предметы обихода

65. Возбудитель дифтерии относится к роду:

- а) шигелл
- б) микобактерий
- в) бордетелл
- г) **коринебактерий**

66. Не имеют клеточного строения:

- а) бактерии
- б) **вирусы**
- в) простейшие
- г) грибы

67. Прокариоты не имеют:

- а) клеточного строения
- б) **оформленного ядра**
- в) рибосом
- г) митохондрий

68. Вирусы:

- а) **не имеют клеточного строения**
- б) имеют один тип нуклеиновой кислоты
- в) размножаются бинарным делением
- г) являются прокариотами

69. Прокариоты:

- а) грибы
- б) простейшие
- в) вирусы
- г) **бактерии**

70. Актиномицеты – это:

- а) грибы
- б) палочковидные бактерии
- в) **ветвящиеся бактерии**
- г) простейшие

71. Специфические факторы защиты организма при вирусных инфекциях:

- а) фагоцитоз
- б) система комплемента

**в) интерферон**

г) лизоцим

72. Иммуно-биологические препараты для создания активного искусственного иммунитета:

а) иммунные сыворотки

б) препараты иммуноглобулинов

**в) вакцины**

г) адъюванты

73. Микроскопический метод информативен при диагностике:

а) дизентерии

б) коклюша

**в) сифилиса**

г) краснухи

74. Бактериологический метод диагностики применяется для:

**а) выделения чистой культуры микробов из материала пациента**

б) определения титра антител в сыворотке крови

в) заражения лабораторных животных

г) определения чувствительности к химиотерапевтическим препаратам

75. Препараты для лечения гонореи:

а) гоновакцина

б) антраксин

в) стафиловакцина

**г) антибиотики**

76. Специфическая профилактика бешенства проводится с помощью:

а) живой вакцины

б) убитой вакцины

в) антитоксической сыворотки

**г) антирабического иммуноглобулина**

77. Наибольшее значение в патогенезе кариеса имеют:

а) стафилококки

б) коринебактерии

в) бактероиды

**г) стрептококки**

78. Что не характерно для ВИЧ инфекции:

**а) обладает высокой генетической и антигенной изменчивостью**

б) содержит ревертазу

в) передается через инфицированную кровь

г) передается контактно-половым путем

79. Охарактеризуйте вирус гепатита В:

а) передается аэрогенным путем

б) может находиться в состоянии провируса

в) циркулирует во всех биологических жидкостях вирусоносителя

**г) содержит HBs-антиген, обладающий иммуногенными свойствами**

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества.
2. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.
3. Экология микроорганизмов. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воздуха, воды, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.
4. Действие факторов окружающей среды (физических, химических, биологических) на микроорганизмы.
5. Уничтожение микроорганизмов в окружающей среде. Дезинфекция. Асептика и антисептика
6. Уничтожение микроорганизмов в окружающей среде. Стерилизация. Асептика и антисептика
7. «Инфекция», «инфекционный процесс». Особенности инфекционного процесса. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса.
8. «Инфекционная болезнь», периоды инфекционной болезни.
9. Классификация микроорганизмов по степени патогенности. Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности.
10. Классификации инфекционных болезней.
11. Понятие об эпидемическом процессе. Источник инфекции, механизм, факторы и пути передачи инфекции. Восприимчивость к инфекции. Организация противоэпидемической работы.
12. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Значение иммунитета для человека и общества.
13. Неспецифические и специфические формы защиты организма, их взаимосвязь.
14. Центральные и периферические органы иммунной системы, иммунокомпетентные клетки, виды и функции.
15. Антигены, определение, свойства, виды. Антитела, определение, виды, свойства. Антителообразование, взаимодействие антитела с антигеном.
16. Динамика антителообразования, первичный и вторичный иммунный ответ.
17. Иммунологическая память, иммунологическая толерантность, значение, область применения. Аллергия, виды аллергенов, классификация аллергических реакций.
18. Серологические исследования: фазы, цели, виды, применение.
19. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Иммунодефицитные состояния.
20. Вакцины, определение, состав, назначение, классификация, примеры.
21. Иммунные сыворотки, назначение, классификация, примеры.
22. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их состав и назначение.
23. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов.
24. Классификация микроорганизмов: кокковидные, палочковидные, извитые микроорганизмы.
25. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.
26. Питательные среды, их назначение, применение. Требования, предъявляемые к питательным средам.
27. Условия культивирования бактерий. Приборы для культивирования микроорганизмов. Особенности культивирования анаэробов.
28. Виды питательных сред. Преимущества готовых сухих питательных сред.
29. Возбудители бактериальных кишечных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
30. Возбудители бактериальных респираторных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.



31. Возбудители бактериальных кровяных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
32. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
33. Антибактериальные средства, механизм их действия, классификации. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам.
34. Классификация грибов. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования.
35. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
36. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
37. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета.
38. Общая характеристика и классификация простейших. Особенности их морфологии и жизнедеятельности.
39. Возбудители протозойных кишечных инвазий. Источник инвазии, путь заражения. Характерные клинические проявления, профилактика распространения.
40. Возбудители протозойных кровяных инфекций. Источник инвазии, путь заражения. Характерные клинические проявления, профилактика распространения.
41. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей. Источник инвазии, путь заражения. Характерные клинические проявления, профилактика распространения. Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.
42. Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. Патогенетическое воздействие на организм человека
43. Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Характерные клинические проявления гельминтозов. Профилактика гельминтозов.
44. Особенности классификации вирусов. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы и размеры вирионов.
45. Методы культивирования и обнаружения вирусов.
46. Взаимодействие вируса с клеткой: продуктивный и интегративный типы взаимодействия. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета.
47. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.
48. Возбудители вирусных кишечных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
49. Возбудители вирусных респираторных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
50. Возбудители вирусных кровяных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
51. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
52. Понятие «нормальная микрофлора человека». Функции нормальной микрофлоры. Основные микробные биотопы.
53. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция.
54. Устройство микробиологической лаборатории
55. Правила поведения и работы в микробиологической лаборатории
56. Микроскоп: составные части, правила работы, уход. Виды микроскопии.

57. Автоклав: устройство, принцип работы. Техника безопасности при работе.
58. Методы исследования микроорганизмов.
59. Общие требования к сбору и доставке проб биологического материала для микробиологического исследования
60. Подготовка лабораторной стеклянной посуды к стерилизации.
61. Стерилизуемый материал и режимы стерилизации в автоклаве и сухожаровом шкафу.
62. Приготовление исходного 10 % (основного) раствора хлорной извести. Рабочий раствор. Основные группы дезинфектантов. Факторы, влияющие на выбор дезинфицирующего средства.
63. Правила забора крови для проведения иммунологических исследований. Получение сыворотки крови
64. Основные принципы иммунопрофилактики.
65. Национальный календарь профилактических прививок
66. Постановка реакции агглютинации на стекле, учет результатов
67. Приготовление фиксированного препарата и окраска его по Граму
68. Приготовление препарата «раздавленная капля»
69. Этапы приготовления питательной среды
70. Разлив плотной питательной среды в чашки Петри, в пробирки.
71. Посев материала на плотные питательные среды в чашки Петри, в пробирки, посев материала в жидкие питательные среды.
72. Изучение культуральных и биохимических свойств бактерий.
73. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом дисков
74. Техника приготовления препаратов для микроскопирования при дерматомикозах.
75. Техника приготовления нативного мазка и мазка, окрашенного раствором Люголя для выявления простейших кишечника.
76. Техника приготовления мазка крови и толстой капли крови для выявления простейших.
77. Макроскопический метод обнаружения гельминтов.
78. Техника приготовления нативного мазка для обнаружения яиц и личинок гельминтов.
79. Техника приготовления препарата по Като.
80. Прямой и непрямой иммуноферментный анализ, проведение, применение.
81. Полимеразная цепная реакция, этапы проведения, преимущества.

### **Практические задания**

#### Ситуационные задачи

1. Больная С., 30 лет, обратилась к фельдшеру ФАП с жалобами на слабость, умеренную головную боль, повышение температуры до 39,4 °С, схваткообразные боли внизу живота. Стул за ночь около 15 раз, в испражнениях заметила слизь и кровь. Заболела 1 день тому назад: появилось недомогание, озноб, схваткообразные боли внизу живота, кашицеобразный стул до 5 раз за вечер. К утру состояние ухудшилось. Из эпиданамнеза: работает продавцом в продуктовом магазине. Больной поставлен диагноз - дизентерия. В чем заключается профилактика кишечных инфекций?
2. Больной Б., 20 лет, поступил в кожно-венерологический диспансер с жалобами на поражение кожи груди, шеи, спины. Болен 2 года. Летом после загара на местах высыпаний появляются белые пятна. При осмотре кожные покровы повышенной влажности. На коже шеи, груди, спины имеются мелкие 1 X 1 см пятна без воспалительных явлений с четкими границами, цвета «кофе с молоком», с отрубевидным шелушением на поверхности. Местами имеются гипопигментированные пятна таких же размеров. Предварительный диагноз: «Отрубевидный лишай». К какой группе микозов относится данное заболевание? Какой материал нужно направить в микологическую лабораторию на исследование? В чем заключается профилактика данного заболевания?
3. В инфекционную больницу поступил больной М., 27 лет, с жалобами на озноб, лихорадку (39,50С), мучительную головную боль, ломящие боли в конечностях и

поясничной области, тошноту и неоднократную рвоту. Больной заторможен. При обследовании выявлены менингеальные симптомы и признаки очагового поражения ЦНС: парезы шеи, мышц плечевого пояса, верхних конечностей. Из анамнеза известно, что пациент живет в сельской местности, часто помогает в работе егерю. Недели 3 назад обнаружил на себе присосавшегося клеща. Против клещевого энцефалита не вакцинировался. После осмотра больного врач поставил предварительный диагноз: «Клещевой энцефалит, менингоэнцефалитическая форма»? В чем заключается профилактика данного заболевания?

4. В медицинский кабинет детского сада обратились с ребенком 5 лет. Сегодня мама обнаружила на всем теле ребенка высыпания при нормальной температуре. В группе переболели почти все дети, карантин не объявляли. Состояние девочки удовлетворительное, играет. На коже лица, туловища и конечностей мелко-точечная сыпь розового цвета на нормальном фоне кожи. Зев гиперемирован, затылочные лимфоузлы увеличены. Был поставлен диагноз - краснуха. В чем заключается специфическая профилактика данного заболевания? Как она проводится? К каким осложнениям может привести заболевание?

5. Девочка 4-х лет больна в течение 2 дней. Жалуется на слабость, вялость, незначительные боли при глотании. При осмотре: температура 37,9 °С, состояние средней тяжести, ребенок вялый. Отмечается покраснение зева. На увеличенных миндалинах блестящие налеты серовато-белого цвета (не снимаются тампоном). Приторно-сладковатый запах изо рта. Увеличены и умеренно болезненны подчелюстные лимфоузлы. Со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой систем изменений нет. Стул, мочеиспускание в норме. Ребенок посещает детский сад. Не привита по медицинским показаниям. Фельдшером был поставлен диагноз - дифтерия. В чем заключается специфическая профилактика данного заболевания? Как она проводится? На профилактику каких инфекционных заболеваний, кроме рассматриваемого, направлена проводимая специфическая профилактика?

6. Женщина Н., 30 лет, жалуется на затянувшуюся молочницу, от которой не может вылечиться уже около полутора месяцев; повышение температуры по вечерам, отмечающаяся более месяца; вялость и быструю утомляемость. Последнее время часто болеет, в течение года перенесла дважды ангину, отит, несколько раз ОРВИ, опоясывающий лишай. При осмотре: лимфоузлы увеличены, безболезненны. Ногти пальцев рук поражены грибком. Других изменений не определяется. В анамнезе беспорядочные половые связи, женщина не замужем. После проведенного лабораторного исследования был поставлен предположительный диагноз - ВИЧ-инфекция. В чем заключается профилактика данного заболевания?

7. Мать, обнаружив у ребенка белых «червячков», вызывающих у него зуд и беспокойство, доставила их в лабораторию. Гельминты длиной до 1 см, нитевидные, белые, концы тела заострены, у некоторых - слегка закручены. Какие паразиты обнаружены у ребенка? Какое заболевание они вызывают? В чем заключается его профилактика?

8. На прием в кожно-венерологический диспансер обратилась женщина с жалобами на зуд, жжение в области наружных половых органов, выделения пенистого характера с неприятным запахом. Симптомы имеют волнообразный характер. В мазках из влагалища обнаружены лейкоциты в большом количестве и граммотрицательные диплококки, расположенные внутри и внеклеточно. Был поставлен диагноз - гонорея. В чем заключается профилактика заболеваний, передающихся половым путем?

9. При дегельминтизации у больного выделились фрагменты крупного лентовидного гельминта. Длина члеников намного больше, чем их ширина, в центре члеников видно слегка выступающее темное пятнышко. При исследовании на головке, кроме четырех присосок, ничего не обнаружено, крючков не видно. О каком виде гельминта следует думать. На основании чего можно поставить окончательный диагноз? В чем заключается профилактика данного заболевания?

10. У беременной женщины со сроком 11-12 недель при обследовании на комплекс инфекций были обнаружены специфические М- и G-антитела к токсоплазме. Врач поставил

предварительный диагноз «Токсоплазмоз». К чему может привести заражение женщин во время беременности? В чем заключается профилактика данного заболевания?

### **Задания для самостоятельной работы Темы рефератов (докладов, презентаций)**

1. «История развития микробиологии и иммунологии».
2. «Вклад отечественных ученых в развитие микробиологии и иммунологии».
3. «Техника безопасности при работе с инфицированным материалом».
4. «Методы обнаружения микроорганизмов».
5. «Морфология бактерий».
6. «Вирусы – неклеточная форма существования жизни».
7. «Грибы – особенности морфологии и жизнедеятельности».
8. «Простейшие – особенности морфологии и жизнедеятельности».
9. «Распространение микроорганизмов в природе».
10. «Нормальная микрофлора различных биотопов человека».
11. «Дисбактериоз» .
12. «Понятие о внутрибольничных инфекциях».
13. «Токсины, выделяемые микроорганизмами».
14. «История открытия антибиотиков».
15. «Иммунный статус – причины нарушения и методы коррекции».
16. «ВИЧ – инфекция как пример приобретенного иммунодефицита».
17. «Гепатит А».
18. «Гепатиты В и D».
19. «Гепатит С».
20. «Гепатит Е».
21. «Гепатит F».
22. «Гепатит G».

### **Критерии оценивания заданий**

5 «отлично» - глубоко и прочно усвоен весь программный материал; последовательно и точно построена речь; отсутствуют затруднения с ответами на дополнительные или уточняющие вопросы;

4 «хорошо» - усвоен весь программный материал; в речи имеются незначительные неточности; правильно применены теоретические знания; на большинство дополнительных или уточняющих вопросов дан ответ;

3 «удовлетворительно» - усвоена основная часть программного материала; речь не содержит «деталей»; недостаточно-правильные формулировки; на большинство дополнительных или уточняющих вопросов испытываются затруднения в ответе;

2 «неудовлетворительно» - не усвоена значительная часть программного материала; ответ содержит существенные ошибки.

## **5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в колледже лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

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

Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений).

На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).