

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рау Тамара Владимировна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 07.11.2024 17:20:52  
Уникальный программный ключ:  
2a485cd80ccda37b9c8642595f502acd6c2411cd



Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Московский областной современный колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МОСК  
А.А. Дарбинян  
«22» мая 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**ОП.05 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

по специальности среднего профессионального образования  
**34.02.01 Сестринское дело**

Подольск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «**Основы микробиологии и иммунологии**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 34.02.01. Сестринское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 4 июля 2022 г. N 527, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 июля 2022 года, регистрационный номер 69452.

Организация-разработчик:

Частное профессиональное образовательное учреждение «Московский областной современный колледж» (МОСК)

## **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 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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.

## 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 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10	- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	- роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<i>Консультации</i>	4
Промежуточная аттестация экзамен	6

## 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>	<b>4</b>	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>	<b>2</b>	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 здоро-	2	

	<p>вья человека.</p> <p>5. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.</p>		
<b>Раздел 2. Бактериология</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	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>	<b>6</b>	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 биохими-	4	

	ческие 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> 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	<b>2</b>	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. Иммунитет, его значение для человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	<b>4</b>	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> 1. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
		2	

	<p>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>	<b>4</b>	
	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>	<b>4</b>	
	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.</b> <b>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>		4	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</i>
<b>Консультации</b>		4	<i>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,</i>
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>		6	<i>ЛР 9, ЛР 10</i>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### **Кабинет № 405 Лаборатория: Основ микробиологии и иммунологии**

рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».); 28 посадочных мест для обучающихся (14 столов, 28 стульев), 1 доска, 1 телевизор. Учебно-наглядные пособия, таблицы, схемы Микроскопы: монокулярный, учебный. Лабораторная посуда для забора материала на исследование; Биологическая микролаборатория.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### ***Основная литература:***

1. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495602>
2. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514702>
3. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09738-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513917>

##### ***Дополнительная литература:***

1. Емцев, В. Т. Основы микробиологии : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11718-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513920>
2. Долгих, В. Т. Основы патологии и иммунологии. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12144-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518213>
3. Мечников, И. И. Иммунология. Избранные работы / И. И. Мечников. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12700-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/506329>
4. Микробиология: возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Кафарская [и др.] ; под общей редакцией Л. И. Кафарской. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13346-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496371>

***Интернет-источники:***

1. 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>
2. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <https://urait.ru/>
3. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>
4. Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>
5. Компьютерная справочная правовая система.

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

<i>Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках дисциплины<sup>1</sup></i>	<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</i> <i>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10</i></p>	<p><i>знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала;</li> <li>- владение специальной терминологией, используемой в микробиологии;</li> <li>- последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе;</li> <li>- свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами</li> </ul>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач, экзамен</p>
<p><i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</i> <i>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10</i></p>	<p><i>умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</li> <li>- дифференцировать</li> </ul>	<p>-осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>

<sup>1</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.	методическими указаниями, требованиями безопасности; - способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.	
--	---	--	--

### 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) антропозооноз**
- 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) муко́ра
- в) головни
- г) дрожжей**

33. Пеницилл отличается от муко́ра тем, что:

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

### Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии.
2. История развития микробиологии и иммунологии.
3. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества.
4. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность).
5. Классификация микроорганизмов по степени патогенности. Патогенность и вирулентность.
6. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов.
7. Номенклатура микробиологических лабораторий.
8. Устройство микробиологической лаборатории.
9. Правила поведения и работы в микробиологической лаборатории.
10. Методы исследования микроорганизмов.
11. Экология микроорганизмов. Микрофлора воздуха.
12. Экология микроорганизмов. Микрофлора почвы.
13. Экология микроорганизмов. Микрофлора воды.

14. Роль почвы, воздуха, воды, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.
15. Действие физических факторов окружающей среды на микроорганизмы.
16. Действие химических факторов окружающей среды на микроорганизмы.
17. Действие биологических факторов окружающей среды на микроорганизмы.
18. Понятие «нормальная микрофлора человека». Функции нормальной микрофлоры человека.
19. Основные микробные биотопы человека.
20. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция.
21. Общая характеристика основных групп микроорганизмов. Прокариоты и эукариоты.
22. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы.
23. Структура бактериальной клетки: основные структуры, их состав и назначение.
24. Клеточная стенка, функции, классификация бактерий на основе структуры их клеточной стенки. Строение клеточной стенки Гр<sup>+</sup> бактерий, Гр<sup>-</sup> бактерий.
25. Структура бактериальной клетки: дополнительные структуры, их состав и назначение.
26. Классификация микроорганизмов по морфологическим свойствам: кокковидные, палочковидные, извитые микроорганизмы.
27. Химический состав бактериальной клетки. Вода и минеральные вещества.
28. Химический состав бактериальной клетки. Углеводы и липиды.
29. Химический состав бактериальной клетки. Белки. Ферменты бактерий.
30. Метаболизм бактерий. Питание бактерий. Типы питания бактерий по характеру усвоения углерода и азота, по характеру источника использования энергии.
31. Механизмы поступления питательных веществ в бактериальную клетку.
32. Метаболизм бактерий, дыхание бактерий. Классификация бактерии по типу дыхания
33. Метаболизм бактерий. Рост и размножение бактерий.
34. Общие требования к сбору и доставке проб биологического материала для микробиологического исследования.
35. Питательные среды, их назначение, применение. Требования, предъявляемые к питательным средам.
36. Классификация и виды питательных сред по исходным компонентам (по природе) и степени плотности. Преимущества готовых сухих питательных сред.
37. Классификация и виды питательных сред по составу и назначению.
38. Условия культивирования бактерий.
39. Особенности культивирования анаэробов.
40. Этапы выделения чистой культуры микроорганизмов.
41. Особенности классификации вирусов. Основные отличия вирусов от других форм жизни.
42. История изучения вирусов. Основные этапы развития вирусологии.
43. Основные свойства вирусов Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы.
44. Формы и размеры вирионов. Химический состав вириона.
45. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Генетика вирусов.
46. Взаимодействие вируса с клеткой: продуктивный и интегративный типы взаимодействия.
47. Методы культивирования и обнаружения вирусов.
48. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.
49. Общая характеристика и классификация простейших. Особенности их морфологии и жизнедеятельности.
50. Общая характеристика простейших: саркодовые свободноживущие и паразитические (дизентерийная амеба).

51. Общая характеристика простейших: жгутиконосцы свободноживущие и паразитические (лямблия, трихомонада, трипаносома).
52. Общая характеристика простейших: инфузорий свободноживущие и паразитические (кишечный балантидий).
53. Общая характеристика простейших: споровики (малярийный плазмодий, токсоплазма).
54. Классификация грибов. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов.
55. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования.
56. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
57. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
58. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
59. Общая характеристика и классификация гельминтов.
60. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. Патогенетическое воздействие на организм человека
61. Источники инвазии, пути распространения и заражения нематодами. Характерные клинические проявления гельминтозов. Профилактика нематодозов.
62. Источники инвазии, пути распространения и заражения цестодами. Характерные клинические проявления гельминтозов. Профилактика трематодозов.
63. Источники инвазии, пути распространения и заражения нематодами. Характерные клинические проявления гельминтозов. Профилактика цестодозов
64. Основные принципы иммунопрофилактики.
65. Национальный календарь профилактических прививок.
66. Классификации инфекционных болезней.
67. «Инфекция», «инфекционный процесс». Особенности инфекционного процесса. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса.
68. «Инфекционная болезнь», периоды инфекционной болезни.
69. Понятие об эпидемическом процессе. Источник инфекции, механизм, факторы и пути передачи инфекции. Восприимчивость к инфекции. Организация противоэпидемической работы.
70. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Значение иммунитета для человека и общества.
71. Неспецифические и специфические формы защиты организма, их взаимосвязь.
72. Вакцины, определение, состав, назначение, классификация, примеры.

### **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 име-



ются 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 грибом. 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 грамотрицательные 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 оценки компьютерного тестирования:**

При проведении текущего контроля успеваемости в виде тестирования количество вопросов для студента - 30. Вопросы для студентов выдаются случайным образом, поэтому одновременно студенты отвечают на разнообразные по уровню сложности тестовые задания следующего типа: выбор одного правильного ответа; выбор нескольких правильных ответов. На выполнение заданий отводится 40 минут.

Знания студентов оцениваются по пятибалльной системе.

Количество правильных ответов:

85-100% - отлично,

70-84% - хорошо,

50-69% - удовлетворительно,

0-49% - неудовлетворительно.

### **Критерии оценивания практических работ:**

При подготовке к практической работе рекомендуется использовать конспекты лекций, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Каждое задание практической работы оценивается по пяти балльной шкале:

Оценка «отлично» выставляется при соблюдении следующих условий: студент выполняет практические задачи в полном объеме, отвечает на все поставленные в практической задаче вопросы, выполняет все задания практической задачи.

Оценка «хорошо» выставляется по следующим критериям: студент допускает в реше-

нии практической задачи незначительные неточности; правильно применены теоретические знания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется по следующим критериям: допускает в решении практической задачи значительные неточности, в том числе неточно применены теоретические знания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется по следующим критериям: студент не выполняет задания практической задачи, ответы содержат существенные ошибки.

#### **Критерии оценки промежуточной аттестации:**

Знания студентов оцениваются по пятибалльной системе.

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.

В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

## **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.). Допуска-

ется 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).