

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев М.Г.  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 2023.06.29  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«29» июня 2023 г., протокол №11



Проректор по образовательной деятельности  
Кудрявцев М.Г.

## Рабочая программа дисциплины

### Основы микробиологии и иммунологии

Направление подготовки 34.02.01 Сестринское дело

Квалификация Медицинская сестра/Медицинский брат

Форма обучения очная

Балашиха 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки 34.02.01 Сестринское дело

Рабочая программа дисциплины разработана *д.б.н.* Тетдоевым В.В.

Рецензент: *профессором, д.б.н., Еськовой М.Д.*

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП СПО компетенциями

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Знать: современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Уметь/Владеть: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.	Знать: - 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. Уметь/Владеть: дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.	Знать: роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; Уметь/Владеть: проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;

## 2. Цели и место дисциплины в структуре ОПОП СПО

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» относится к общепрофессиональному циклу примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

**Цели изучения дисциплины:** Целями освоения учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» являются ознакомление студентов с таксономией, классификацией, физиологией, генетикой микроорганизмов и вирусов; изучение возбудителей, инфекционных, грибковых, паразитарных.

**3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	36

<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>30</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	10
занятия семинарского (практического) типа	20
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>6</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет

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

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Код компетенции
	всего	в том числе		
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы	
<b>3 семестр</b>				
Раздел 1. Общая микробиология	<b>7</b>	6	1	ОК-2 ПК-4.2 ПК-3.5
Раздел 2. Бактериология	<b>7</b>	6	1	
Раздел 3. Вирусология	<b>7</b>	6	1	
Раздел 4. Учение об иммунитете	<b>8</b>	6	2	
Раздел 5. Паразитология и протозоология	<b>7</b>	6	1	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	

**4.2 Содержание дисциплины по разделам**

**Раздел 1. Общая микробиология**

**Тема 1.1.**

**Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы**

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.

**Тема 1.2.**

**Экология микроорганизмов**

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 здоровья человека.
5. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция

## **Раздел 2. Бактериология**

### **Тема 2.1.**

Морфология бактерий и методы ее изучения

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.

### **Тема 2.2.**

**Физиология бактерий, методы ее изучения**

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.

## **Раздел 3. Вирусология**

### **Тема 3.1.**

Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.

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

## **Раздел 4. Учение об иммунитете**

### **Тема 4.1.**

**Иммунитет, его значение для человека**

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.

### **Тема 4.2.**

**Патология иммунной системы**

1. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность.
2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсибилизация. Виды, стадии развития аллергических реакций.
3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение.

4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение.

5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.

#### **Тема 4.3.**

#### **Иммунотерапия и иммунопрофилактика**

1. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины.

2. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение

### **Раздел 5. Паразитология и протозоология**

#### **Тема 5.1.**

#### **Общая характеристика простейших**

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.

#### **Тема 5.2.**

#### **Медицинская гельминтология**

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.

### **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

#### **6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины**

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, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518091>

#### **Дополнительная литература:**

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>

Долгих, В. Т. Основы иммунопатологии : учебное пособие для среднего

профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10473-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517119>

### **6.3 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

#### **Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы**

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

#### **Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgazu.ru](http://www.portfolio.rgazu.ru) (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

#### **Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

### **6.4 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая. Экран настенный, проектор</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д.50, каб. 341 Площадь помещения 118,5 кв. м. № по технической инвентаризации 338, этаж 3</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и воспитательной работы. Специализированная мебель, доска меловая. Лабораторные стенды, микроскопы для практических работ. Мультимедийное оборудование и переносной экран.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 416 Площадь помещения 49,9 кв. м. № по технической инвентаризации 460, этаж 4</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3</p>
<p>Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1</p>



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине**

**Основы микробиологии и иммунологии**

Направление подготовки 34.02.01 Сестринское дело

Квалификация Медицинская сестра/Медицинский брат

Форма обучения очная

Балашиха 2023 г.

**1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>знать:</b> современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  <b>уметь/владеть:</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  <b>Умеет/владеть уверенно:</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>
	<p><b>Высокий (отлично)</b></p>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение/владение:</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знать:</b> - 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.  <b>Уметь/Владеть</b> дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p>
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> - 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.  <b>Умеет/владет уверенно</b> - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p>
	<p><b>Высокий</b></p>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические</b></p>

	<b>(отлично)</b>	<p><b>знания</b> - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;</p> <p>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение/владение:</b></p> <p>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p>
<b>ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.</b>	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>знать:</b> роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</p> <p>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</p> <p><b>уметь/владеть:</b> проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</p>
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо</b> роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</p> <p>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</p> <p><b>Умеет/владеет уверенно</b> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</p>
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические знания</b> роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</p> <p>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение/владение:</b></p> <p>проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</p>

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Перечень вопросов к зачету**

1. Как различаются бактерии по способу дыхания.
2. Возбудитель ВИЧ-инфекции.
3. Врожденные (первичные иммунодефициты), приобретённые (вторичные иммунодефициты).
4. Транспортировка биологического материала в лабораторию.
5. Ферменты бактерий эндо- и экзо-ферменты. Конститутивные и индуктивные ферменты.
6. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.

7. Основные методы культивирования вирусов.
8. Механизмы и пути передачи инфекционных заболеваний.
9. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.
10. Перечислите пять основных методов стерилизации действием высокой температуры.
11. Источники и пути передачи инфекционных болезней.
12. Т-лимфоциты. Субпопуляции Т-клеток: Т-хелперы (1,2), Т-супрессоры, Т-киллеры.
13. Бактериологический метод исследования организмов. Сфера его применения.
14. Генетика микроорганизмов, геновая инженерия в медицинской микробиологии.
15. Назовите иммунобиологические медицинские препараты. Вакцины, сыворотки, их применение.
16. Особенности контроля качества дезинфекции.
17. Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ). Профилактика ВБИ.
18. Анафилактический тип аллергических реакций. Механизм развития, стадии.
19. Перечислите пять основных методов стерилизации действием высокой температуры.
20. Что такое питательная среда? Состав сред. Их классификация.
21. Гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ).
22. Дайте определение: бактерицидное и бактериостатическое действие антибактериальных средств.
23. Назовите свойства возбудителей. Их определения.
24. Как происходит механизм первичного иммунного ответа.
25. Правила введения иммунных препаратов.
26. Морфология бактерий. Основные морфологические группы. Структура бактериальной клетки.
27. Назвать роль комплемента в гуморальном факторе защиты.
28. Формы инфекции – экзогенная и эндогенная, очаговая и генерализованная, моно- и смешанная, вторичная инфекция, реинфекция, суперинфекция.
29. Аллергия. Классификация и стадии аллергических реакций.
30. Аллергические пробы, их сущность. Микробные диагностические аллергены (реакция Манту).
31. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса.
32. Неспецифические гуморальные факторы защиты.
33. Плазмиды бактерий. Их функции.
34. Вакцины, определение, классификация, требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.
35. Различия в структуре грамположительных Гр(+) и грамотрицательных Гр(-) бактерий.
36. Иммуноглобулины, структура и функции. Классы иммуноглобулинов.
37. Бактериоскопический метод исследования. Его достоинства и недостатки.
38. Каковы отличительные характеристики спирохет, риккетсий, микоплазм.
39. В чем причина возникновения: первичных иммунодефицитов, вторичных иммунодефицитов.
40. Инструкция по забору, хранению и доставке анализов в бактериологическую лабораторию.
41. Дисбактериоз. Факторы влияющие на его формирование. Степени

дисбактериоза.

42. Что такое аллергия. Назовите виды аллергенов и пути их проникновения в организм.

43. Назовите возбудителей бактериальных кровяных инфекций. Культуральные свойства

стафилококков.

44. Охарактеризуйте периоды инфекционного процесса.

45. Перечислите виды иммунитета.

46. Особенности окраски микроорганизмов. Окраска по Граму.

47. Понятие о вирионе и вирусе, определение, морфология и структура вирионов.

48. Антигенны, определение, основные свойства. Антигенны бактерий.

49. Что такое асептика, антисептика? Дайте их определения. Назовите антисептические

препараты.

50. Классификация бактерий по типам питания и источника энергии.

51. Антителообразования: первичный и вторичный ответ.

52. Что такое иммунные реакции. Почему реакции называют серологическими.

53. Что такое чистая культура? Методы выделения чистой культуры.

54. Клеточные основы иммунитета: Т-лимфоциты, В-лимфоциты.

55. Какова структура и оборудование бактериологической лаборатории.

56. Типы взаимодействия вируса с клеткой. Фазы репродукции вирусов.

57. Что такое иммунная система? Три особенности иммунной системы.

58. Принципы классификации антибактериальных средств по Граму. Активность в отношении Гр<sup>+</sup>, Гр<sup>-</sup>.

59. Ферменты бактерий, их значения и идентификация.

60. Антитела. Дать определение, назвать стадии образования и классы антител.

61. Чем отличается стерилизация от дезинфекции.

62. Понятие “инфекция”, “инфекционный процесс”. Периоды инфекционного процесса.

63. Назвать стадии образования антител. Причины снижения выработки антител.

64. Что такое микроскопический метод исследования. Морфология организмов.

65. Бактериофаги, морфология и структурные особенности. **Критерии оценки**

- 0 баллов выставляется студенту, если студент отказывается от ответа; не знает материал;

- 1 балл выставляется студенту, если ответ студента полный, развернутый с некоторыми несущественными погрешностями;

- 2 балла выставляется студенту, если ответ студента полный, развернутый, показана совокупность глубоких, осмысленных системных знаний объекта и предмета изучения.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, если он отказывается от ответа, не знает теоретический материал.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, если ответ неполный, демонстрирующий поверхностное знание и понимание теоретического материала.

«Хорошо» выставляется студенту, если ответ полный, развернутый с некоторыми несущественными погрешностями.

«Отлично» выставляется студенту, если ответ полный, развернутый, показана совокупность глубоких, осмысленных системных знаний.

### **Задания в тестовой форме**

1. К ЭУКАРИОТОАМ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) вирусы
- 2) стафилококки
- 3) спирохеты
- 4) грибы

2. МИКРООРГАНИЗМЫ ОДНОГО ВИДА, РАЗЛИЧАЮЩИЕСЯ ПО МОРФОЛОГИИ – ЭТО:

- 1) фаговары
- 2) биовары
- 3) серовары
- 4) морфовары

3. РАЗДЕЛ МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ, ИЗУЧАЮЩИЙ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ – ПАРАЗИТОВ ЧЕЛОВЕКА:

- 1) бактериология
- 2) микология
- 3) гельминтология
- 4) протозоология

4. ПЕРВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ БАКТЕРИЙ БЫЛ СОСТАВЛЕН:

- 1) Л. Пастером
- 2) И. Д. Ивановским
- 3) Д. Берги
- 4) И. И. Мечниковым

5. ПОПУЛЯЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ, ПОЛУЧЕННАЯ ИЗ ОДНОЙ КЛЕТКИ НА ПЛОТНОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ:

- 1) штамм
- 2) колония
- 3) чистая культура
- 4) серовар

6. ПОЛНОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ В ОБЪЕКТЕ ВСЕХ МИКРООРГАНИЗМОВ И ИХ СПОР:

- 1) асептика
- 2) антисептика
- 3) стерилизация
- 4) дезинфекция

7. К ФИЗИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ НА МИКРООРГАНИЗМЫ, ОТНОСИТСЯ:

- 1) хлорная известь
- 2) фенол
- 3) температура
- 4) антагонизм

8. В СУХОЖАРОВОМ ШКАФУ СТЕРИЛИЗУЮТ:

- 1) инструментарий
- 2) перевязочный материал
- 3) одноразовые шприцы
- 4) резиновые перчатки

9. ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ СТЕРИЛИЗУЮТ:

- 1) сухим жаром;
- 2) кипячением;
- 3) автоклавированием;
- 4) прокаливанием.

10. СТЕРИЛИЗАЦИЮ СТЕКЛЯННОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ПОСУДЫ ПРОВОДЯТ:

- 1) кипячением;
- 2) сухим жаром;
- 3) пастеризацией;
- 4) текучим паром;

11. ДАВЛЕНИЕМ ПРОВОДЯТ В:

- 1) сухожаровом шкафу;
- 2) анаэроостате;
- 3) аппарате Кротова;
- 4) автоклаве;

12. ДЕЗИНФЕКЦИЯ – ЭТО

- 1) уничтожение вегетативных форм и спор микроорганизмов во внешней среде;
- 2) уничтожение вегетативных форм и спор микроорганизмов в организме человека;
- 3) уничтожение вегетативных форм микроорганизмов во внешней среде;
- 4) уничтожение вегетативных форм микроорганизмов в организме человека;

13. ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ТЕХ ОБЪЕКТОВ, ГДЕ ЛИШЬ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ НАЛИЧИЕ ПАТОГЕННЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ – ЭТО .... ДЕЗИНФЕКЦИЯ.

- 1) очаговая
- 2) заключительная
- 3) профилактическая
- 4) текущая

14. ДЕЗИНФЕКЦИЯ, КОТОРАЯ ПРОИЗВОДИТСЯ В ОЧАГЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ...

- 1) очаговая
- 2) профилактическая
- 3) очаговая и профилактическая
- 4) заключительная.

15. ДЕЗИНФЕКЦИЯ, ПРОВОДИМАЯ В ОЧАГЕ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ИЗ НЕГО ИСТОЧНИКА ИНФЕКЦИИ

- 1) очаговая
- 2) заключительная
- 3) профилактическая
- 4) текущая



16. СОВОКУПНОСТЬ ЯВЛЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В МАКРООРГАНИЗМЕ ПРИ ВНЕДРЕНИИ И РАЗМНОЖЕНИИ В НЕМ БОЛЕЗНЕТВОРНЫХ ОРГАНИЗМОВ – ЭТО ...

- 1) вирулентность
- 2) инфекция
- 3) патогенность
- 4) специфичность.

17. ИСТОЧНИКОМ ЗАРАЗНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ АНТРОПОНОЗАХ ЯВЛЯЕТСЯ(ЮТСЯ)

- 1) животное
- 2) человек
- 3) животное и человек
- 4) животное или человек

18. МАССОВОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ, РАСПРОСТРАНЯЮЩЕЕСЯ НА НЕСКОЛЬКО СТРАН И КОНТИНЕНТОВ – ЭТО

- 1) эпидемия
- 2) эндемия
- 3) спорадические заболевания
- 4) пандемия

19. СПОСОБНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ ВЫЗЫВАТЬ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАКРООРГАНИЗМЕ (ЗАБОЛЕВАНИЯ) – ЭТО

- 1) вирулентность
- 2) специфичность
- 3) патогенность
- 4) все верно

20. ВРЕМЯ ОТ МОМЕНТА ВНЕДРЕНИЯ ПАТОГЕННОГО МИКРООРГАНИЗМА ДО ПОЯВЛЕНИЯ ПЕРВЫХ клинических ПРИЗНАКОВ БОЛЕЗНИ – ЭТО ...

- 1) продромальный период
- 2) период развития основных клинических явлений

- 3) исход
- 4) инкубационный период.

#### 21. ОРГАНЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ:

- 1) селезенка
- 2) аппендикс
- 3) тимус
- 4) миндалины

#### 22. ИММУНОГЛОБУЛИНЫ, СПОСОБНЫЕ ПРОНИКАТЬ ЧЕРЕЗ ПЛАЦЕНТУ И ОБЕСПЕЧИВАТЬ ПАССИВНЫЙ ИММУНИТЕТ ПЛОДА

- 1) А (IgA)
- 2) М (IgM)
- 3) G (IgG)
- 4) E (IgE)

#### 23. К ПЕРВИЧНЫМ БАРЬЕРАМ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ЗАЩИТЫ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) ферменты
- 2) слизистые оболочки носоглотки
- 3) соляная кислота
- 4) фагоциты

#### 24. К СПЕЦИФИЧЕСКИМ ГУМОРАЛЬНЫМ ФАКТОРАМ ЗАЩИТЫ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) фагоцитоз
- 2) интерфероны
- 3) антигены
- 4) антитела

#### 25. ФАГОЦИТОЗ, В ХОДЕ КОТОРОГО ПРОИСХОДИТ ЛИЗИС БАКТЕРИЙ В ФАГОЦИТАХ:

- 1) врожденный

- 2) пассивный
- 3) незавершенный
- 4) завершенный

26. СЛОЖНАЯ СИСТЕМА БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ КРОВИ, ОБЛАДАЮЩИХ СПОСОБНОСТЬЮ ЛИЗИРОВАТЬ МИКРООРГАНИЗМЫ И ДРУГИЕ ЧУЖЕРОДНЫЕ КЛЕТКИ:

- 1) интерферон
- 2) комплемент
- 3) пропердин
- 4) лизоцим

27. БЫСТРАЯ, БУРНАЯ ОТВЕТНАЯ РЕАКЦИЯ, ВОЗНИКАЮЩАЯ ПРИ ПОВТОРНОМ ВВЕДЕНИИ ЧУЖЕРОДНОГО БЕЛКА, КОТОРАЯ МОЖЕТ ЗАКОНЧИТЬСЯ СМЕРТЬЮ:

- 1) местная анафилаксия
- 2) анафилактический шок
- 3) атопия
- 4) контактный дерматит

28. ПРОКАРИОТЫ СОДЕРЖАТ:

- 1) митохондрии
- 2) обособленное ядро
- 3) нуклеоид
- 4) комплекс Гольджи

29. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АППАРАТ БАКТЕРИЙ ПРЕДСТАВЛЕН:

- 1) одноцепочечной молекулой ДНК
- 2) двухцепочечной молекулой РНК
- 3) кольцевой двухцепочечной молекулой ДНК
- 4) плазмидами

30. БАКТЕРИИ, ИМЕЮЩИЕ НЕСКОЛЬКО ЖГУТИКОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ

ПО ПЕРИМЕТРУ, НАЗЫВАЮТСЯ:

- 1) монотрихи
- 2) лототрихи
- 3) амфитрихи
- 4) перитрихи

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Больная В., 20 лет поступила в инфекционное отделение с диагнозом «острое пищевое отравление» с жалобами на головную боль, озноб, слабость, тошноту, приступы обильной рвоты. Заболела в день употребления в пищу торта с заварным кремом. В бактериологическую лабораторию был направлен материал: рвотные массы, промывные воды желудка, остатки торта. При исследовании из всех проб был выделен *S.aureus*.

**Задание:**

1. Описать основные этапы бактериальных исследования.
2. Продукция какого токсина характерна для стафилококка?

**Задача 2.** В хирургическом отделении у нескольких послеоперационных больных резко ухудшилось состояние: появилась лихорадка, края ран гиперемированы, обильное гнойное отделяемое. В мазке из гноя обнаруживаются грамположительные кокки, расположенные скоплениями, парами и поодиночке.

**Задание:**

Назовите возбудителя этого осложнения.

**Задача 3.** Больной Б., 20 лет, поступил в КВД с жалобами на поражение кожи

груди, шеи, спины. При осмотре кожные покровы повышенной влажности. На коже шеи, груди, спины имеются мелкие 1х1 см пятна без воспалительных явлений, четкими границами, с отрубевидным шелушением на поверхности.

**Задание:**

Назовите возбудителя. Какой материал нужно направить в микологическую лабораторию на исследование?

**Задача 4.** В РКВД находилась на лечении больная, по поводу незаживающей

язвы голени, которая приехала в Россию из Туркмении. Болеет около 4 месяцев. В начале заболевания на голени появился небольшой бугорок безболезненный, который постепенно увеличивался в размерах. Позже образовалась язва с гнойным отделяемым. Язва безболезненная. Предварительный диагноз :кожный лейшманиоз.

**Задание:**

1. Какой материал нужно взять для исследования?
2. Этиология возбудителя?

**Задача 5.** На прием к урологу пришел мужчина 35 лет с жалобами на незначительные слизисто-гнойные выделения из уретры.

Врач поставил предварительный диагноз «Урогенитальный хламидиоз»

**Задание:**

1. Укажите таксономическое положение хламидий и их биологические свойства.
2. Опишите эпидемиологию урогенитального хламидиоза (источник, пути передачи, входные ворота инфекции)
3. Какие методы лабораторной диагностики используются для выявления хламидий?