

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАВА»  
(АНО СПО «КИТП»)**

**ОП.09 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И  
ИММУНОЛОГИИ  
РАЗДЕЛ: ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ВИРУСОЛОГИИ**

Сборник заданий для  
обучающихся  
специальности 31.02.01 Лечебное дело

Щелково, 2022 г.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
Протокол № 4 от «28» августа 2022 г.

**Утверждено**  
на заседании МС  
Протокол № 4 от «28» августа 2022 г.

Директор АНО СПО «КОЛЛЕДЖ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И  
ПРАВА»

:

Преподаватель АНО СПО «КИТП»

Сборник заданий предназначен для аудиторной работы обучающихся на практических занятиях учебной дисциплины ОП.09 Основы микробиологии и иммунологии. Основной целью создания сборника является необходимость подбора и систематизации знаний по разделу «Основы медицинской вирусологии» в профессиональной деятельности медицинских работников.

Сборник включает различные варианты тестовых заданий, ситуационные задачи, контрольные вопросы и поможет обучающимся лучше освоить данный раздел дисциплины.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Задание №1	6
Задание 2	7
Задание 3	8
Задание 4	9
Задание 5	9
Задание 6	11
Задание 7	13
Задание 8	164
Задание 9	16
Задание 10	146
Эталоны ответов	19
Вопросы для самоконтроля	21
Список литературы	22

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сборник заданий предназначен для аудиторной работы обучающихся на практических занятиях учебной дисциплины ОП.09 Основы микробиологии и иммунологии.

Основной целью создания сборника является необходимость подбора и систематизации знаний по разделу «Основы медицинской вирусологии» в профессиональной деятельности медицинских работников.

Представленные в сборнике задания направлены на отработку умений: проводить простейшие микробиологические исследования; дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам и закрепление знаний о морфологии, физиологии и экологии микроорганизмов, методах их изучения.

Все задания имеют профессиональную направленность, выполнение которых способствует формированию следующих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Для специальности 31.02.01 Лечебное дело

ПК 1.2. Проводить диагностические исследования.

ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.

ПК 1.4. Проводить диагностику беременности.

ПК 2.1. Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.

ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства.

ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.

ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 3.6. Определять показания к госпитализации и проводить транспортировку пациента в стационар.

ПК 4.2. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке.

ПК 4.3. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

ПК 4.5. Проводить иммунопрофилактику.

ПК 4.7. Организовывать здоровьесберегающую среду.

ПК 4.8. Организовывать и проводить работу Школ здоровья для пациентов и их окружения.

ПК 6.4. Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах офисе общей врачебной (семейной) практики.

Сборник включает различные варианты тестовых заданий, ситуационные задачи, контрольные вопросы и поможет обучающимся лучше освоить данный раздел дисциплины.

При составлении сборника была использована современная учебно-методическая литература, интернет-сайты.

Знание обучающимися раздела «Основы медицинской вирусологии» поможет в дальнейшем при изучении вопросов инфектологии, терапии, детских инфекций.

## ЗАДАНИЕ №1

Прочитайте определение из второго столбца, и в пустой графе напишите определение термина, о котором идёт речь:

№	Определение	Термин
1	2	3
1.	Мельчайшие микроорганизмы, не имеющие клеточного строения; строгие внутриклеточные паразиты.	
2.	Вирусы, имеющие только нуклеиновую кислоту, связанную с белковой структурой, называемой капсидом.	
3.	Вирусы, имеющие кроме капсида липопротеиновую оболочку, на которой расположены гликопротеиновые шипы.	
4.	Части вириона, которые защищают от воздействия окружающей среды и обуславливают избирательную адсорбцию на поверхности клеток.	
5.	Тип взаимодействия вируса с клеткой, при котором в результате репродукции образуются новые вирионы.	
6.	Тип взаимодействия вируса с клеткой, при котором вирусная нуклеиновая кислота интегрируется в виде провируса в хромосому клеткохозяина.	
7.	Метод, основанный на выявлении антител в сыворотке крови (а также в слюне и других биологических жидкостях больного) с помощью известных антигенов.	
8.	Вирусы бактерий, вызывающие их лизис(разрушение) или изменение свойств бактерий.	
9.	Метод, основанный на идентификации возбудителя в исследуемом материале с помощью методов молекулярной биологии.	
10.	Сформированная, зрелая вирусная частица.	

## ЗАДАНИЕ №2

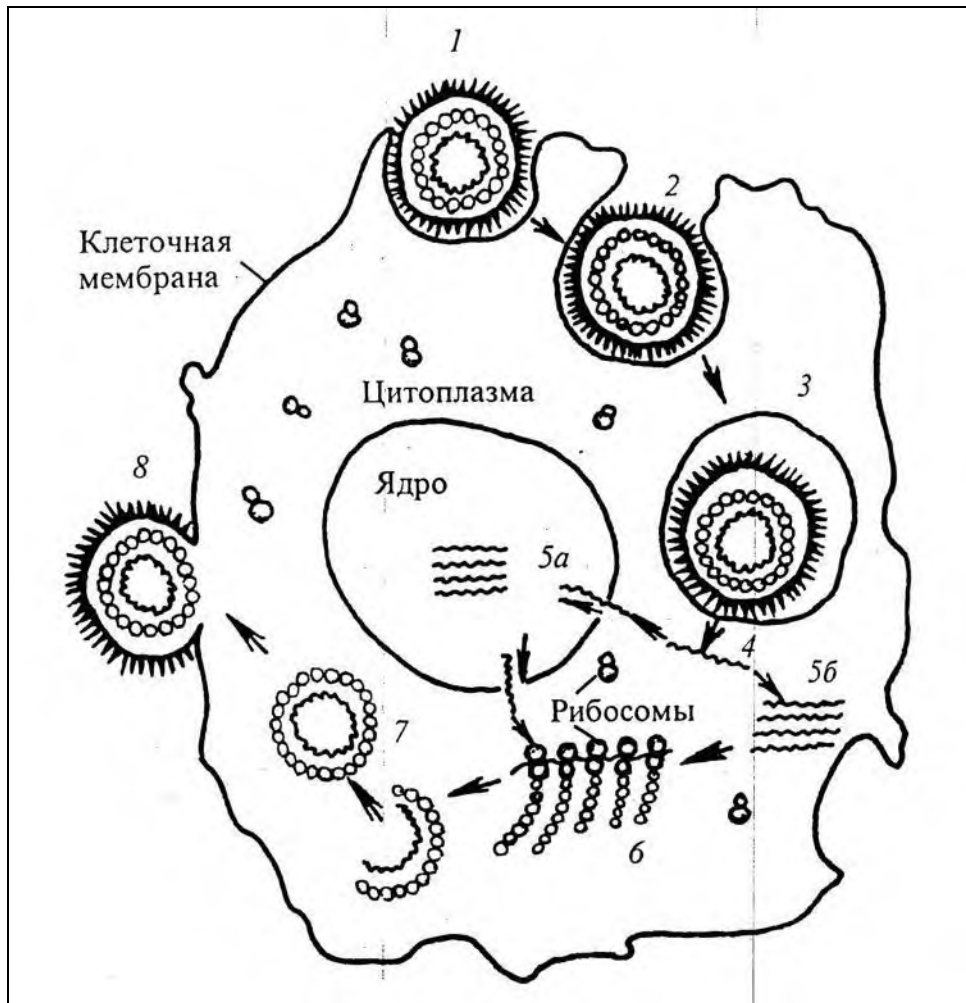
*Напишите слово или словосочетание, пропущенное в следующей фразе*

1. Вирусы классифицируются по типу нуклеиновой кислоты на ----- и РНК-содержащие.
2. При ----- вирусной инфекции вирусная нуклеиновая кислота встраивается в хромосому клетки - хозяина.
3. При продуктивной вирусной инфекции образуются новые ----- частицы.
4. Вирусы культивируют путём заражения ----- животных, куриных эмбрионов и культур клеток (тканей).
5. Для диагностики вирусных инфекций используют серологический и молекулярно-генетический метод, примером которого является -----.
6. ВИЧ передаётся следующими путями: половой, -----, парентеральный.
7. Для лечения некоторых вирусных инфекций используются препараты прямого ----- действия.
8. Вирусы ----- к антибиотикам, поэтому этиотропными препаратами для лечения вирусных инфекций являются противовирусные.
9. Коронавирус имеет РНК, капсид, липидную оболочку, покрытую булабовидными выступами – пепломерами, поэтому по строению относится к ----- вирусам.



### ЗАДАНИЕ № 3

Обозначьте стадии репродукции вируса соответственно цифрам на рисунке



#### ЗАДАНИЕ №4

*Заполните таблицу, используя материал учебника и лекций.*

<b>Название вируса</b>	<b>Тип вируса</b>	<b>Вызываемое вирусом инфекционное заболевание</b>	<b>Механизмы и пути передачи инфекционного заболевания</b>
Вирус гриппа			
Вирус иммунодефицита человека			
Коронавирус			
Вирус клещевого энцефалита			
Вирус гепатита А			
Вирус краснухи			
Вирус ветряной оспы			

#### ЗАДАНИЕ №5

*Выберите один правильный ответ.*

- 1. Дизентерийный бактериофаг используется для**
- а) лечения бактериальной дизентерии
  - б) профилактики бактериальной дизентерии
  - в) санации бактерионосителей

г) всё перечисленное верно

**2. Бактериофаг, лизирующий бактерии родственных видов это -**

а) поливалентный

б) видовой

в) типовой

г) иммунокомпетентный

**3. Бактериофаг, лизирующий бактерии одного вида это -**

а) вируснейтрализующий

б) видовой

в) поливалентный

г) типовой

**4. Бактериофаг, лизирующий несколько представителей вида бактерий это -**

а) поливалентный

б) антибиотикорезистентный

в) типовой

г) видовой

**5. Препарат стафилококкового бактериофага может назначаться следующими способами**

а) внутрь

б) местно

в) наружно

г) всё вышеперечисленное

**6. К препаратам для лечения бактериальных инфекций не относят**

а) бактериофаг стрептококковый

б) амоксиклав

в) арбидол

г) тетрациклин

**7. Сальмонеллёзный бактериофаг**

а) лизирует возбудителя бактериальной дизентерии

б) лизирует возбудителя сальмонеллёза

в) фагоцитирует возбудителя сальмонеллёза

г) способствует размножению возбудителя сальмонеллёза **8.**

**Препараты бактериофагов не используют**

а) для внутривенного введения

б) внутрь

в) местно

г) наружно

**9. Бактериофаги - это**

а) фагоциты

б) бактерии

в) вирусы, поражающие человека

г) вирусы бактерий

**10. Типичный бактериофаг не имеет**

- а) нуклеиновой кислоты
- б) капсида
- в) головки
- г) рибосом

**ЗАДАНИЕ № 6**

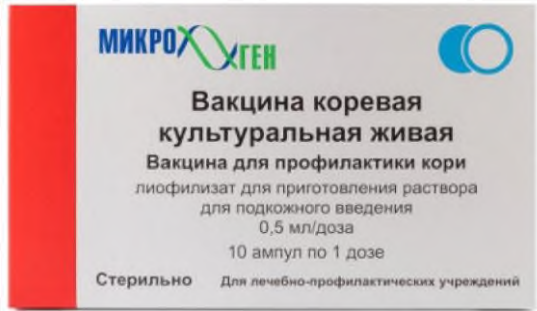
*Заполните таблицу, используя материал лекции, учебника, инструкций к противовирусным препаратам. Препараты характеризуем по следующей схеме: а) механизм противовирусного действия, б) показания к применению, в) побочные реакции, г) противопоказания, д) форма выпуска, е) способ применения.*



<b>Препарат</b>	<b>Характеристика препарата</b>
	а) б) в) г) д) е)
	а) б) в) г) д) е)

	<p>а) б) в) г) д) е)</p>
	<p>а) б) в) г) д) е)</p>

### ЗАДАНИЕ №7

Заполните таблицу, используя материал лекции, учебника, инструкций к препаратам вакцин для профилактики вирусных инфекций. Препараты характеризуем по следующей схеме: а) состав, б) показания к применению, в) побочные реакции, г) противопоказания, д) форма выпуска, е) способ применения

Препарат	Характеристика препарата
	<p>а) б) в) г) д) е)</p>

	<p>а) б) в) г) д) е)</p>
	<p>а) б) в) г) д) е)</p>
	<p>а) б) в) г) д) е)</p>

### ЗАДАНИЕ № 8

Заполните таблицу, используя материал лекции, учебника, инструкций к препаратам бактериофагов. Препараты характеризуем по следующей схеме:  
а) состав, б) показания к применению, в) спектр действия, г) побочные реакции, д) форма выпуска, е) способ применения.

Препарат	Характеристика препарата
----------	--------------------------

 <p>МИКРОХИГЕН</p> <p><b>БАКТЕРИОФАГ</b> СТАФИЛОКОККОВЫЙ, раствор для приема внутрь, местного и наружного применения</p> <p>СТЕРИЛЬНО 4 флакона по 20 мл ПРИ ПОМУТНЕНИИ НЕ ПРИМЕНЯТЬ ПРИМЕНЯТЬ СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ ОТПУСКАЕТСЯ ПО РЕЦЕПТУ</p>	<p>а) б) в) г) д) е)</p>
 <p>МИКРОХИГЕН</p> <p><b>Бактериофаг клебсиелл поливалентный очищенный,</b> раствор для приема внутрь, местного и наружного применения</p> <p>4 флакона по 20 мл</p> <p>Стерильно При помутнении не применять Применять согласно Инструкции</p>	<p>а) б) в) г) д) е)</p>
 <p>МИКРОХИГЕН</p> <p><b>БАКТЕРИОФАГ ДИЗЕНТЕРИЙНЫЙ ПОЛИВАЛЕНТНЫЙ</b> Бактериофаг дизентерийный <b>ТАБЛЕТКИ</b></p> <p>10 флаконов по 50 таблеток Отпускается без рецепта</p>	<p>а) б) в) г) д) е)</p>
 <p>МИКРОХИГЕН</p> <p><b>СЕКСТАФАГ®</b> ПРОБАКТЕРИОФАГ ПОЛИВАЛЕНТНЫЙ ПРОБАКТЕРИОФАГ РАСТВОР ДЛЯ ПРИЕМА ВУТРЕ, МЕСТНОГО И НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ</p> <p>СТЕРИЛЬНО 4 флакона по 20 мл</p> <p>СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ- СМ. ИНСТРУКЦИЮ ПРИ ПОМУТНЕНИИ НЕ ПРИМЕНЯТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ВСТРАХИВАТЬ ОТПУСКАЕТСЯ БЕЗ РЕЦЕПТА</p>	<p>а) б) в) г) д) е)</p>

### ЗАДАНИЕ №9

Составьте 5 предложений. В каждом предложении должно быть использовано слово дезинфекция и любое слово (словосочетание) из 2-ого столбца.

Вирусы	1. Экстренная профилактика 2. Интегративная инфекция 3. Репродукция 4. Капсид 5. Клещевой энцефалит 6. Бактериофаги
--------	--

### ЗАДАНИЕ №10

Выберите один правильный ответ.

#### 1. Вирусы вызывают

- а) корь
- б) сальмонеллёз
- в) дифтерию
- г) туберкулёз

#### 2. Вирусы это

- а) одноклеточные организмы
- б) прокариоты
- в) организмы, не имеющие клеточного строения
- г) сапрофиты

#### 3. Вирулентные бактериофаги

- а) принимают участие в фагоцитозе
- б) создают искусственный пассивный иммунитет
- в) вызывают лизис бактериальной клетки
- г) вызывают размножение бактерий

#### 4. Вирусы репродуцируются

- а) самостоятельно вне клетки хозяина
- б) только в клетке хозяина



- в) на искусственных питательных средах
- г) в воде

**5. К вирусным инфекциям относят**

- а) холеру
- б) ветряную оспу
- в) дизентерию
- г) коклюш **б.**

**Капсид это**

- а) цитоплазма вируса
- б) фермент вируса
- в) оболочка вируса
- г) нуклеиновая кислота вируса

**7. К вирусным инфекциям с трансмиссивным механизмом передачи**

- относят**
- а) корь
  - б) краснуху
  - в) клещевой энцефалит
  - г) ВИЧ - инфекцию

**8. К вирусным инфекциям с фекально–оральным механизмом передачи относятся**

- а) гепатит С
- б) гепатит А
- в) гепатит Д
- г) гепатит В

**9. К вирусным инфекциям с парентеральным механизмом передачи относятся**

- а) гепатит С
- б) полиомиелит
- в) паротит
- г) грипп

**10. Сложные вирусы содержат**

- а) ДНК и РНК, капсид, оболочку
- б) ДНК или РНК, капсид, оболочку с шипами
- в) ДНК или РНК, оболочку с шипами
- г) ДНК и РНК, капсид

**11. К противовирусным препаратам относят**

- а) ацикловир
- б) ампициллин
- в) макропен
- г) трихопол

**12. Вирусы могут поражать**

- а) человека
- б) животных

- в) бактерии
- г) всё вышеперечисленное

**13. Для этиотропного лечения ВИЧ – инфекции используют**

- а) антиретровирусные препараты
- б) пенициллины
- в) сывороточные препараты
- г) препараты интерферонов

**14. Вирусы культивируют**

- а) на мясо – пептонном агаре
- б) на куриных эмбрионах
- в) на желточно – солевом агаре
- г) на щелочном бульоне

**15. Зрелые вирусные частицы это**

- а) вирионы
- б) вибрионы
- в) эмбрионы
- г) ретикулярные тельца

**16. К особенностям вирусов относят**

- а) культивируются на питательных средах
- б) чувствительны к антибиотикам
- в) измеряются в нанометрах
- г) имеют ДНК и РНК

**17. К особенностям вирусов относят**

- а) неклеточное строение
- б) клеточное строение
- в) окраску по Граму
- г) наличие обмена веществ

**18. Препараты бактериофагов применяют**

- а) для лечения вирусных инфекций
- б) для лечения бактериальных инфекций
- в) для лечения гельминтозов
- г) для иммунопрофилактики

**19. Вирусной инфекцией не является**

- б) грипп
- в) бешенство
- г) гонорея
- д) коронавирусная инфекция

**20. Вирусы являются**

- а) автотрофами
- б) облигатными внутриклеточными паразитами
- в) аминокислототрофами
- г) облигатными анаэробами

## ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

### Задание №1:

1. вирусы
2. простые или безоболочечные вирусы
3. сложные или оболочечные вирусы
4. капсид и оболочка
5. продуктивный тип
6. интегративный тип
7. серологический
8. бактериофаги
9. молекулярно-генетический
10. вирион

### Задание №2:

1. ДНК
2. интегративной
3. вирусные
4. лабораторных
5. ПЦР
6. вертикальный
7. противовирусного
8. устойчивы
9. сложным

### Задание № 3:

1. адсорбция вириона на клетке
2. проникновение вириона в клетку
3. вирус внутри вакуоли клетки
4. «раздевание» вируса
5. а) репликация вирусной нуклеиновой кислоты в ядре и б) цитоплазме
6. синтез вирусных белков на рибосомах клетки
7. формирование вириона
8. выход вириона из клетки

### Задание № 5:

1. г	6. в
2. а	7. б
3. б	8. а
4. в	9. г
5. г	10. г

**Задание № 10:**

1. а	11. а
2. в	12. г
3. в	13. а
4. б	14. б
5. б	15. а
6. в	16.в
7. в	17.а
8. б	18. б
9. а	19. г
10. б	20. б

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

1. Определение, морфология, классификация вирусов.
2. Репродукция вирусов.
3. Типы взаимодействия вируса и клетки хозяина.
4. Культивирование вирусов.
5. Отличие вирусов от бактерий.
6. Современные методы диагностики вирусных инфекций.
7. Бактериофаги. Определение, специфичность.
8. Практическое применение бактериофагов.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

Интернет – ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека online».