

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ковтун Ольга Петровна  
Должность: ректор  
Дата подписания: 23.06.2025 12:45:18  
Уникальный программный ключ:  
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d49757c

Приложение к РПД

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности,  
А.А. Ушаков



2025г.  
(печать УМУ)

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ**

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело  
Уровень высшего образования: специалитет  
Квалификация: «Врач-лечебник»

г. Екатеринбург  
2025 год

1) Кодификатор результатов обучения по дисциплине:

Категория (группа) компетенций/ти п задач профессиональн ой деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Дидактическ ая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Методы оцениван ия результат ов освоения дисципли ны
					Знания	Умения	Навыки	
Безопасность жизнедеятельнос ти	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 <sub>ук-8</sub> Умеет анализировать факторы внешней среды, оказывающие вредное влияние на жизнедеятельнос ть (технические средства, технологические процессы, материалы, аварийно- опасные химические вещества, здания и сооружения, природные и социальные явления); ИД-3 <sub>ук-8</sub> Знает алгоритмы	Проведение и контроль профилактически х мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно- гигиеническому просвещению населения (Код: А/05.7)	ДЕ1 Общие вопросы иммунопроф илактики	Понятий противоинфек ционного иммунитета и его феноменов, индивидуальн ого и популяционно го иммунитета, иммунологич еских структур коллектива; методов оценки иммуногенно сти и эпидемиологи ческой эффективност и вакцин	Проводить оценку иммуноген ности и эпидемиол огической эффективн ости вакцин	Оценки иммуногенн ости и эпидемиолог ической эффективнос ти вакцин	

		<p>решения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности, и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте, умеет оказывать первую помощь</p>		<p>ДЕ2 Иммунобиологические препараты для профилактики инфекционных заболеваний</p>	<p>Видов вакцин, сывороток и иммуноглобулинов, способов их введения; характеристики вакцин, механизмов их действия; способов хранения и транспортировки вакцин; показаний и противопоказаний к вакцинации</p>	<p>Определять показания и противопоказания к вакцинации</p>	<p>Определение показаний и противопоказаний к вакцинации</p>	
				<p>ДЕ3 Организация профилактических прививок</p>	<p>Принципов организации прививочной работы; способов контроля за эффективностью и безопасностью вакцин</p>	<p>Планировать работу прививочного кабинета; применять способы контроля за эффективностью и безопасностью вакцин</p>	<p>Организации прививочной работы; контроля за эффективностью и безопасностью вакцин</p>	
				<p>ДЕ4</p>	<p>Нормативно-правовой</p>	<p>Работать с нормативн</p>	<p>Владения правовыми</p>	

				Правовые аспекты иммунопроф илактики	базы вопросов вакцинопроф илактики	о-правовой базой по вакцинопр офилактик е	основами вакцинопро филактики	
--	--	--	--	---	---	---	-------------------------------------	--

## 2) Аттестационные материалы

### 2.1. Тестовые задания

В рамках аттестации обучающемуся предлагается ответить на вопросы базового, повышенного и высокого уровня сложности. В каждом пуле тестовых вопросов используются комбинированные (с выбором одного или нескольких ответов) типы заданий.

Примеры тестовых заданий:

**Прочитайте текст заданий, выберите правильные варианты ответа. ИД-1<sub>ук-8</sub>, ИД-3<sub>ук-8</sub>**

### **ДЕ1. Общие вопросы иммунопрофилактики**

#### **БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

1. К центральным органам иммунной системы относят:  
а. аппендикс  
б. миндалины глотки  
**в. вилочковая железа**  
г. пейеровы бляшки
2. К периферическим органам иммунной системы относят:  
а. костный мозг  
б. тимус  
в. головной мозг  
**г. лимфатические узлы**
3. К клеточным факторам неспецифической защиты относятся:  
а. лизоцим  
**б. фагоциты**  
в. интерферон  
г. фибронектин
4. К гуморальным факторам неспецифической защиты относятся:  
**а. комплемент**  
б. фагоциты  
в. антитела  
г. ферменты
5. Иммунологическую память обеспечивают:  
а. Т-киллеры  
б. Т-хелперы  
в. антитела  
**г. В-лимфоциты**

#### **ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ**

6. Какой иммунологический эффект лежит в основе вакцинации:  
а. первичный иммунный ответ  
**б. вторичный иммунный ответ**  
в. активация системы комплемента  
**г. выработка специфических антител**

д. выработка специфических цитотоксических лимфоцитов

7. Аллергическую реакцию обеспечивают:

а. IgA

**б. IgE**

в. Т-хелперы

г. IgG

8. Объективной оценкой уровня популяционного иммунитета являются:

а. полнота охвата прививками

б. снижение заболеваемости

**в. результаты серологического исследования**

г. результаты аллергических проб

9. Потенциальная эффективность вакцины оценивается:

а. по изменению динамики заболеваемости

б. по изменению сезонности

**в. по сопоставлению заболеваемости привитых, в сравнении с не привитыми**

г. по изменению возрастной структуры заболевших

10. Величина иммунной прослойки при гриппе определяется:

а. количеством привитых

б. количеством лиц, имеющих естественный иммунитет

в. количеством лиц, имеющих искусственный иммунитет

**г. количеством лиц, имеющих противогриппозный иммунитет**

## ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

11. В структуру антитела входит:

а. антигенная детерминанта

**б. антигенсвязывающий центр**

**в. Fc-фрагмент**

г. О-антиген

д. Н-антиген

12. К физико-химическим факторам неспецифической защиты относят:

**а. секреты сальных и потовых желёз**

б. реснитчатый эпителий ВДП

в. нейтрофилы и эозинофилы крови

г. защитные белки сыворотки крови

**д. бактериоцины**

13. Фагоцитами не являются:

а. белые отростчатые эпидермоциты

б. звёздчатые ретикулоэндотелиоциты

в. тканевые макрофаги

г. эпителиоидные клетки

**д. дендриты**

14. Фагоциты осуществляют следующие функции:

а. вырабатывают антитела

**б. обеспечивают вне- и внутриклеточное разрушение антигена**

- в. определяют чужеродность антигена
- г. перерабатывают антиген для Т-хелпера**
- д. распознают клетки с измененной антигенной структурой

15. Эффективность вакцины количественно выражается:

- а. показателем наглядности
- б. коэффициентом корреляции
- в. показателем защищенности**
- г. показателем смертности
- д. индексом эффективности**

## ДЕ2. Иммунобиологические препараты для профилактики инфекционных заболеваний

### БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. туловая иммунизация – это:
  - а. плановая иммунопрофилактика
  - б. одна из организационных форм иммунопрофилактики, рекомендуемых ВОЗ**
  - в. профилактика по эпидемическим (экстренным) показаниям
  - г. профилактика, проводимая по решению руководящих структур и обусловленная чрезвычайной ситуацией по конкретной инфекции**
2. Наиболее эффективное средство управления эпидемическим процессом при инфекциях а. с аэрогенным механизмом передачи:
  - б. изоляционные мероприятия
  - в. дезинфекционные мероприятия
  - г. иммунопрофилактика**
  - д. санитарно-гигиенические мероприятия
3. Какой может быть интервал между прививками, если они не сделаны в один день?
  - а. 1 месяц**
  - б. 1-2 дня
  - в. не менее 2 недель
  - г. 2 месяца
  - д. 6 месяцев
4. Укажите оптимальные области для внутримышечного введения вакцин?
  - а. передненаружная поверхность бедра**
  - б. дельтовидная область плеча**
  - в. подлопаточная область
  - г. ягодичная область
  - д. область бицепса
5. С какого возраста в Российской Федерации начинается плановая вакцинопрофилактика против вирусного гепатита В?
  - а. в первые 24 часа жизни**
  - б. в 3 месяца
  - в. в первые 48 часов жизни
  - г. после 12 месяцев
  - д. не ранее 6 месяцев

### ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

6. К неуправляемым инфекциям относят

**а. паракоклюш**

б. коклюш

в. эпидемический паротит

г. дифтерию

7. В какие сроки может возникнуть общая реакция на введение инактивированных вакцин?

**а. в течение 72 часов после прививки**

б. в течение недели после прививки

в. в течение 10 дней после прививки

г. ничего из указанного

д. все перечисленное

8. Какие вакцины Календаря РФ относятся к аттенуированным?

**а. корь, паротит, полиомиелит, краснуха, БЦЖ**

б. корь, паротит, малярия

в. ветряная оспа, грипп, желтая лихорадка

г. все перечисленное

д. ничего из перечисленного

9. В какие сроки возможно развитие аллергической реакции на введение живой вакцины:

а. немедленно

б. в первые 48 часов

в. с 4 по 30 дни

**г. все вышеперечисленное**

д. ни одного из перечисленных

10. Кто должен быть вакцинирован против гриппа?

**а. все перечисленные**

б. дети с 6 месяцев жизни

в. беременные женщины со 2 триместра беременности

г. медицинские работники

д. лица старше 60 лет

**ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ**

11. Реактогенность вакцины АКДС зависит от:

а. дифтерийного анатоксина

б. столбнячного анатоксина

**в. коклюшного антигена**

г. от всех антигенов

12. У детей с непрерывно-рецидивирующим течением атопического дерматита следует:

а. полностью отказаться от прививок

**б. вводить только анатоксины и ОПВ**

в. прививать согласно по календарю

г. дополнить календарь вакцинами против гриппа, гемофильной инфекции

д. вакцинировать против клещевого энцефалита



13. Не привитого здорового ребенка 4 месяцев следует:  
а. привить против туберкулеза, без предварительной туберкулинодиагностики  
**б. провести пробу Манту для решения вопроса о последующей вакцинации против туберкулеза**  
в. срочно привить против коклюша, дифтерии, столбняка и полиомиелита  
г. записать на консультацию в кабинет иммунопрофилактики для решения вопроса о тактике прививок

14. Какие неврологические состояния являются абсолютными противопоказаниями для проведения вакцинации детям:

- а. ДЦП
- б. болезнь Дауна
- в. прогрессирующая неврологическая симптоматика**
- г. перинатальная энцефалопатия
- д. фебрильные судороги в анамнезе

15. Выберите вакцину для профилактики полиомиелита контактного по ВИЧ ребёнку:

- а. Оральная полиомиелитная вакцина
- б. Тетракок
- в. АКДС и оральная полиомиелитная вакцина
- г. все перечисленные
- д. ни одного из перечисленных**

### ДЕЗ. Организация профилактических прививок

#### БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Для контроля температурного режима при хранении ИБП можно использовать
  - а. термометр**
  - б. термоиндикатор**
  - в. термограф**
  - г. биологический метод**
2. Какие мероприятия осуществляются непосредственно перед проведением профилактических прививок?
  - а. биохимический анализ крови
  - б. информированное согласие пациента на проведение вакцинации
  - в. медицинский осмотр пациента
  - г. термометрия**
3. Обязательным требованием к проведению профилактических прививок является наличие
  - а. устного согласия на медицинское вмешательство гражданина
  - б. визита пациента для проведения вакцинации. Получение информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство гражданина не обязательно
  - в. информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство гражданина.**
4. Медсестре, обнаружившей трещину на ампуле с вакциной, следует считать вакцину:

- а. пригодной
- б. условно пригодной и готовить акт о списании
- в. непригодной**
- г. условно пригодной и использовать для вакцинации

5. Учетная форма, в которой регистрируют прививки

- а. журнал регистрации прививок
- б. история болезни
- в. сертификат профилактических прививок**
- г. справка № 086/у.

## ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

6. Как сохранить ИБП при неисправности холодильника в медицинском кабинете школы:

- а. в медицинском шкафу вместе с лекарственными препаратами
- б. между оконными рамками
- в. в холодильнике пищеблока в герметично закрывающейся ёмкости
- г. вакцинные препараты хранить нельзя, следует вернуть в поликлинику**

7. План прививок против коклюша, дифтерии и столбняка на педиатрическом участке составляет:

- а. участковый педиатр**
- б. медицинская сестра прививочного кабинета
- в. заместитель главного врача, отвечающий за иммунопрофилактику
- г. старшая медицинская сестра

8. Температурный режим хранения вакцин

- а. +2-+6
- б. +2-+8**
- в. -2
- г. 0-+8

9. В каких случаях вакцина подлежит уничтожению?

- а. при истекшем сроке годности**
- б. при нарушении целостности ампулы**
- в. при хранении в холодильнике при температуре -2 градуса Цельсия
- г. при помутнении содержимого ампулы

10. После проведения вакцинации необходимо:

- а. проводить наблюдение в условиях стационара в течение суток
- б. нет необходимости в наблюдении
- в. попросить пациента перезвонить в течение часа и сообщить о своём самочувствии
- г. продолжить наблюдение в течение 30 минут**

## ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

11. Длительность хранения вакцины в прививочном кабинете не должна превышать:

- а. 10 дней
- б. 1 мес.**
- в. 2 мес.
- г. 6 мес.

12. Для обеспечения качества иммунобиологических лекарственных препаратов при их использовании необходимо:

**а. готовить вакцины к введению в строгом соответствии с инструкцией по применению, производить бракераж вакцины перед ее использованием**

б. производить бракераж вакцины перед ее использованием

в. медицинскому персоналу соблюдать технику безопасности на рабочем месте

г. готовить вакцины к введению в строгом соответствии с инструкцией по применению.

13. Иммунизацию населения можно проводить:

**а. в прививочном кабинете медицинской организации**

б. на предприятиях на рабочем месте сотрудника

в. в учебных аудиториях образовательных учреждений

**г. на предприятиях в специально выделенных помещениях**

**д. в медицинских кабинетах образовательных учреждений**

**е. на дому**

14. К звеньям «холодовой цепи» относятся:

а. только персонал средства и процедуры контроля за соблюдением температурного режима распределением и использованием иммунобиологических лекарственных препаратов

б. только персонал оборудование для хранения иммунобиологических лекарственных препаратов

в. только оборудование для хранения иммунобиологических лекарственных препаратов средства контроля за соблюдением температурного режима распределением и использованием иммунобиологических лекарственных препаратов

**г. персонал оборудование для хранения иммунобиологических лекарственных препаратов средства и процедуры контроля за соблюдением температурного режима распределением и использованием иммунобиологических лекарственных препаратов.**

15. Регистрация иммунизации является внесение в соответствующие учетные медицинские документы сведений о выполненной профилактической прививке следующих сведений

**а. дата введения препарата, название препарата, номер серии, доза, контрольный номер, срок годности, характер реакции (по результатам наблюдения)**

б. дата введения препарата, название препарата, номер серии, доза

в. дата введения препарата, срок годности, характер реакции (по результатам наблюдения)

г. дата введения препарата, название препарата.

#### **ДЕ4. Правовые аспекты иммунопрофилактики**

##### **БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

1. Против какого количества инфекционных заболеваний предусматривается плановая вакцинация в рамках регионального календаря вакцинопрофилактики Свердловской области?

**а. 18**

б. 12

в. 11

- г. 10
- д. 19

2. Кто принимает решение о длительном (более 1 месяца) медицинском отводе от прививок?

- а. комиссия специалистов**
- б. узкопрофильный специалист
- в. единолично участковый педиатр
- г. районный иммунолог
- д. заведующий педиатрическим отделением

3. Сколько инфекций профилактируется прививками Национального календаря России?

- а. 12**
- б. 10
- с. 9
- д. 18
- е. 6

4. Лицом, ответственным за организацию иммунопрофилактики является:

- а. госпитальный эпидемиолог
- б. должностное лицо территориального РПН
- в. врач прививочного кабинета
- г. руководитель организации здравоохранения**

5. Каждый случай поствакцинального осложнения:

- а. подлежит расследованию главным врачом поликлиники
- б. подлежит расследованию врачом-эпидемиологом
- в. подлежит комиссионному расследованию**
- г. расследованию не подлежит

#### ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

6. Профилактика каких респираторных бактериальных инфекций включена в Национальный календарь РФ?

- а. гемофильная инфекция, пневмококковая инфекция, коклюш**
- б. гемофильная, пневмококковая, менингококковая инфекции, туляремия
- в. лептоспироз, туберкулез, сибирская язва
- г. корь, краснуха, паротит
- д. грипп, ветряная оспа, инфекционный мононуклеоз

7. Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям определяет:

- а. только сроки проведения вакцинации и ревакцинации
- б. группы населения, подлежащие вакцинации, перечень инфекционных заболеваний, сроки вакцинации и ревакцинации**
- в. только группы заболеваний, по отношению к которым проводится вакцинация
- г. только группы населения, которым проводится вакцинация

8. Документ, рассматривающий вакцинопрофилактику важной мерой обеспечения национальной безопасности:

- а. Гражданский кодекс Российской Федерации**

- б. Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- в. Конституция Российской Федерации
- г. **Закон «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней»**

9. Федеральный закон «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» определяет права граждан на:

- а. **бесплатные прививки, а также медицинский осмотр перед вакцинацией**
- б. государственную защиту в случае отказа от прививок
- в. социальную защиту в случае поствакцинальных осложнений
- г. использование эффективных вакцин

10. Федеральный закон от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» регламентирует социальную поддержку:

- а. при возникновении поствакцинальных осложнений только для отдельных категорий граждан
- б. при возникновении поствакцинальных осложнений только для детей
- в. **при возникновении поствакцинальных осложнений**
- г. при возникновении поствакцинальных осложнений только для лиц, старше 18 лет

#### **ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ**

11. Закон об иммунопрофилактике гарантирует:

- а. **бесплатные прививки Национального календаря**
- б. бесплатные прививки Регионального календаря
- в. **безопасность применяемых ИБП**
- г. **сопровождение на всех этапах вакцинопрофилактики**
- д. **бесплатную помощь при прививочных осложнениях**

12. В Национальном календаре профилактических прививок (приказ Минздрава РФ №1122-н) указаны:

- а. **возраст для проведения прививки**
- б. **изменения в схеме прививок против туберкулеза, полиомиелита и гемофильной инфекции**
- в. **допустимые сочетания ИБП при их одномоментном введении**
- г. **перечень инфекций, против которых проводятся прививки**

13. При нарушении календаря профилактических прививок у здорового ребенка врач обязан:

- а. начать прививки заново
- б. **продолжить введение ИБП в соответствии с календарем прививок**
- в. разработать индивидуальный график прививок
- г. увеличить кратность введения вакцинного препарата
- д. **провести прививки, регламентированные в данном возрасте и пропущенные ранее за исключением БЦЖ**

14. Планирование профилактических прививок проводится после:

- а. переписи всего населения и анализа данных учетно-отчетных форм медицинских документов
- б. переписи населения и анализа причин невыполнения плана прививок по эпидемическим показателям
- в. анализа данных индивидуальных учетных форм, медицинских документов и причин невыполнения предыдущего плана

**г. переписи обслуживаемого населения и анализа данных индивидуальных учетных форм и медицинских документов**

15. В соответствии с Федеральным законом от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» отсутствие профилактических прививок влечет за собой:

**а. запрет для граждан на выезд в страны, пребывание в которых в соответствии с международными медико-санитарными правилами либо международными договорами Российской Федерации требует конкретных профилактических прививок**

**б. временный отказ в приеме граждан в образовательные организации и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или при угрозе возникновения эпидемий**

**в. отказ в приеме граждан на работы или отстранение граждан от работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями**

**г. отсутствие запрета для граждан на выезд в страны, пребывание в которых в соответствии с международными медико-санитарными правилами либо международными договорами Российской Федерации требует конкретных профилактических прививок**

**д. постоянный отказ в приеме на работу, в образовательные учреждения, независимо от эпидемиологической обстановки**

## **2.2. Ситуационные задачи**

Примеры ситуационных задач:

Прочитайте условия задачи и дайте ответ на задание ИД-1<sub>ук-8</sub>, ИД-3<sub>ук-8</sub>

**Задача №1.** Для определения популяционного иммунитета у детей 7-8 лет к дифтерии было исследовано 149 сывороток. При титровании сывороток на наличие антитоксических антител были получены следующие результаты:

<b>Количество сывороток</b>	<b>Титры антител</b>
2	отсутствуют
4	1:10
40	1:20
45	1:40
38	1:80
20	1:160

Определить иммунологическую структуру коллектива детей к дифтерии (в % к каждой иммунологической группе), оценить состояние популяционного иммунитета, его напряженность и дать прогноз о возможном влиянии иммунитета на эпидемический процесс.

**Ответ:**

Условно-защитный титр антитоксических противодифтерийных антител -1:20 (СП.1.2.1108- 02). Из 149 исследуемых сывороток в двух сыворотках антитела отсутствуют, а в четырех - титры ниже условно-защитного. Антитела в условно-защитном титре выявлены у 26,8% детей, а в титре выше условно-защитного – у 69,1% детей. Иммунитет к дифтерии у этих детей можно считать напряженным.

Полученные результаты свидетельствуют, что популяционный иммунитет к дифтерии у обследованных будет существенно влиять на развитие эпидпроцесса в случае появления источника инфекции. В данной ситуации возможно появление только

спорадических заболеваний среди серонегативных.

Результаты серологических исследований обычно экстраполируют на возрастную популяцию детей с целью прогнозирования возможной заболеваемости на конкретный временной период.

Прочитайте условия задачи и дайте ответ на задание ИД-1<sub>ук-8</sub>, ИД-3<sub>ук-8</sub>

**Задача №2.** На промышленном предприятии (цех №1) в предэпидемический период по гриппу было вакцинировано 910 чел. В качестве контрольной группы (не привитые – 870 чел) использовали работников цеха №2 этого же предприятия.

В период эпидемии гриппа, продолжавшейся 36 дней, среди привитых заболело 43 чел (суммарно гриппом и ОРЗ), а среди не привитых – 103 чел.

Перед прививкой и через 30 дней после вакцинации у привитых были забраны 173 парных сыворотки, которые исследовали в РТГА.

По представленной информации определить:

1. средний арифметический и геометрический титры антител до и после прививки;
2. иммуногенную активность вакцины (к штамму вируса гриппа А3) по числу сероконверсий среди серонегативных (с исходными титрами антител 1:10 и 1:20);
3. иммунную прослойку и напряженность иммунитета среди привитых;
4. оценить эпидемиологическую эффективность вакцины по тестам ИЭ и ПЗ.

Титры антител до прививки		Титры антител после прививки	
1:10	25 чел	1:10	2 чел
1:20	55	1:20	2
1:40	40	1:40	24
1:80	30	1:80	64
1:160	8	1:160	48
1:320	9	1:320	23
1:640	6	1:640	10
Всего	173	Всего	173

**Ответ:**

Для определения среднего титра антител суммируем полученные арифметические титры до и после прививки путем умножения отдельных показателей титров на число сывороток.

1. До прививки:  $250+1100+1600+2100+1280+2880+3840 = 12950:173 = 74,8$ .  
 $M1 = 1:74,8$  или  $6,2 \log_2$

### 2.3. Задания для самостоятельной работы

**Самостоятельная работа студентов** - является обязательным видом учебной деятельности в процессе освоения ООП и может быть реализована в виде рефератов.

**Тематика рефератов:**

1. История вакцинопрофилактики.
2. Перспективы вакцинопрофилактики.
3. Принципы построения регионального и национального календарей вакцинопрофилактики.
4. Мировые тренды вакцинопрофилактики.
5. Вакцины будущего.
6. Вакцинопрофилактика и экономический ущерб от прививаемых инфекций.

**Требования к реферату (докладу):**

Тема реферата выбирается с учетом предлагаемого перечня. Название и содержание реферата следует согласовать с преподавателем кафедры. Реферат должен быть публично представлен в виде презентации и доклада в группе. Продолжительность доклада не более 15 минут.

Оформление реферата производится в следующем порядке: титульный лист; оглавление; введение; основная часть, разбитая на главы и параграфы; список используемой литературы.

Объем реферата – 15-20 страниц машинописного текста, но не более 30 стр. Титульный лист реферата должен соответствовать общепринятым требованиям. Список использованной литературы должен содержать не менее 5 источников, опубликованных за последние 5 лет. Список литературы следует оформлять в соответствии с библиографическими требованиями. Реферат должен быть иллюстрирован диаграммами, рисунками, схемами, таблицами, которые следует располагать по тексту. На все графические элементы в тексте должны быть ссылки. Не злоупотреблять прямым цитированием больших фрагментов текста. Не отходить от темы реферата. Не использовать при написании авторскую форму от 1-го лица. Все аббревиатуры и другие сокращения при первичном представлении должны быть расшифрованы.

### 3. Технологии оценивания

#### 3.1. Шкала оценивания базируется на следующих критериях и баллах:

«Отлично» – 5 баллов	Обучающийся демонстрирует глубокие знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; ответ логичный и последовательный; умеет аргументировано объяснять сущность явлений, процессов, событий, анализировать, делать выводы и обобщения, приводить примеры; умеет обосновывать выбор метода решения проблемы, демонстрирует навыки ее решения
«Хорошо» – 4 балла	Обучающийся демонстрирует на базовом уровне знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; свободно владеет монологической речью, однако допускает неточности в ответе; умеет объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускает неточности в ответе; возникают затруднения в ответах на вопросы
«Удовлетворительно» – 3 балла	Обучающийся демонстрирует недостаточные знания для объяснения наблюдаемых процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется недостаточной полнотой раскрытия темы по основным вопросам теории и практики, допускаются ошибки в содержании ответа; обучающийся демонстрирует умение давать аргументированные ответы и приводить примеры на пороговом уровне
«Неудовлетворительно» – 2 балла	Обучающийся демонстрирует слабое знание изучаемой предметной области, отсутствует умение анализировать и объяснять наблюдаемые явления и процессы. Обучающийся допускает серьезные ошибки в содержании ответа, демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. У обучающегося



	отсутствует умение аргументировать ответы и приводить примеры.
--	--

3.2. В период теоретического обучения преподавателем организуется и осуществляется формативное оценивание путем опроса (устного или письменного), решения ситуационных задач.

3.3. В рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине преподавателем организуется и осуществляется суммативное оценивание в процессе рубежного контроля посредством оценки приобретенных обучающимися знаний, умений и навыков, элементов компетенций.

3.4. Оценивание по результатам рубежного контроля происходит по пятибалльной шкале. Положительными оценками являются оценки: «отлично» (5 баллов); «хорошо» (4 балла), «удовлетворительно» (3 балла).

3.5. Результатом текущего контроля успеваемости по дисциплине являются полученные обучающимся оценки по всем рубежным контролям в семестре, предусмотренным рабочей программой дисциплины. По учебной дисциплине актуальные вопросы вакцинопрофилактики аудиторная нагрузка – 8 практических занятий (4 ДЕ) и 8 лекций. Изучение дисциплины заканчивается проведением контроля (тест), написание реферата по теме, предложенной преподавателем и выступление с ним в группе.

Студенты, пропустившие практические занятия в семестре, обязаны отработать их до начала экзаменационной сессии в соответствии с графиком отработок.

Пропущенные лекции не отрабатываются

3.6. Алгоритм определения рейтинга студента по дисциплине в семестре

Баллы начисляются по результатам оценки рубежных контролей итогового теста, реферата по теме, предложенной преподавателем и выступление с ним в группе:

	Критерий	Min балл	Max балл
1	Итоговый тестовый контроль	2	5
2	Написание реферата по теме, предложенной преподавателем и выступление с ним в группе (дополнительно к материалу практических занятий)	2	5
	ИТОГО	40	100

Итоговый результат текущего контроля успеваемости выражается в рейтинговых баллах как процентное выражение суммы положительных оценок по рубежным контролям, полученным студентом, к максимально возможному количеству баллов по итогам всех рубежных контролей в семестре и рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{\text{текущий контроль}} = \sum (a_1 + a_2 + \dots + a_i) / \sum (m_1 + m_2 + \dots + m_i) \times 100\%, \text{ где}$$

$R_{\text{текущий контроль}}$  – итоговое количество рейтинговых баллов по результатам текущего контроля в семестре;

$a_1, a_2, a_i$  – положительные оценки (3, 4, 5), полученные студентом по результатам рубежных контролей, предусмотренных рабочей программой дисциплины;

$m_1, m_2, m_i$  – максимальные оценки (5) по тем же рубежным контролям, которые предусмотрены рабочей программой дисциплины (практики) в семестре.

Результатом текущего контроля успеваемости является количество рейтинговых баллов, полученным студентом в течение семестра, в диапазоне 40 – 100.

### Критерии оценки тестирования

Количество рейтинговых баллов	Критерии оценки
5 балла	Ответы на 90% и более вопросов
4 балла	Ответы на 80-89% вопросов
3 балла	Ответы на 70-79% вопросов
0 баллов	Ответы на менее чем 70% вопросов

#### 3.7. Алгоритм определения премиальных баллов

С целью мотивации обучающихся к высоким учебным достижениям итоговый рейтинг студента может быть повышен за счет начисления премиальных рейтинговых баллов.

#### Распределение премиальных рейтинговых баллов по видам учебной работы студентов

№ п\п	Виды учебной работы	Количество рейтинговых баллов
1	Посещение 1 заседания студенческого научного кружка кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организация госсанэпидслужбы	1
2	Доклад на заседании студенческого научного кружка кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организация госсанэпидслужбы	1
3	Участие в научной работе кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организация госсанэпидслужбы (статья в сборнике НОМУС, доклад на сессии НОМУС, видеофильм, аудиопособие, программа для ЭВМ)	3

#### 3.8. Порядок и сроки добора баллов

После подведения итогов текущего контроля знаний студентов и выставления рейтинга студенту по дисциплине в семестре данная информация доводится до сведения студентов на последнем практическом занятии.

Процедура добора рейтинговых баллов осуществляется в случае, если студент не получил установленного минимума рейтинговых баллов (40 баллов), при проведении преподавателем текущих консультаций путем сдачи пропущенных текущих контролей или их повторной сдачи, учитывается наиболее высокая оценка.

#### 3.9. Алгоритм определения рейтинга по учебной дисциплине

Определение экзаменационного рейтинга по учебной дисциплине проводится по результатам текущего контроля успеваемости.

### 4. Критерии оценки

4.1. Итоговый рейтинг студента по учебной дисциплине определяется по результатам текущего контроля успеваемости.

4.2. Алгоритм определения итогового рейтинга студента по учебной дисциплине

Итоговый результат текущего контроля успеваемости выражается в рейтинговых баллах как процентное выражение суммы положительных оценок по рубежным контролям, полученным студентом, к максимально возможному количеству баллов по итогам всех рубежных контролей в семестре

4.3. Перевод итогового рейтинга студента по дисциплине в аттестационную оценку проводится в соответствии со следующей шкалой:

Аттестационная оценка студента по дисциплине	Итоговый рейтинг студента по дисциплине, рейтинговые баллы
«не зачтено»	0 – 39
«зачтено»	40 – 100

4.4. Полученный студентом итоговый рейтинг по дисциплине выставляется в зачётную книжку студента и экзаменационную ведомость.