

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Фонд оценочных средств  
промежуточной аттестации  
по дисциплине «Вакцинология»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело

1. **Форма промежуточной аттестации:** зачет
2. **Вид промежуточной аттестации:** собеседование, тестовый контроль (текстовый)  
«Зачтено» выставляется в случае, если студент за семестр набирает 60 и более баллов в соответствии с листом контрольных мероприятий (Приложение 2 к Рабочей программе) и не имеет пропущенных и неотработанных практических занятий
3. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной или в формировании которых участвует дисциплина

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Содержание компетенции (или ее части)
1.	ПК-8	способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических исследований в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний, соответствия (несоответствия) установленным требованиям	способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических исследований в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний, соответствия (несоответствия) установленным требованиям

#### 4. Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенций (результаты освоения ООП)	Содержание элементов компетенций, в реализации которых участвует дисциплина
ПК-8	способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических исследований в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний, соответствия (несоответствия) установленным требованиям	способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических исследований в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний, соответствия (несоответствия) установленным требованиям

#### 4. Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

компетенция	дисциплина	семестр
ПК-8	Военная гигиена	8
	Радиационная гигиена	9
	Гигиена труда	9.А.В.
	Коммунальная гигиена	9.А.В.С
	Эпидемиология, военная эпидемиология	9.А.В.С
	Гигиена детей и подростков	А.В.С
	Гигиена питания	А.В.С

## 5. Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Разделы дисциплины	Коды формируемых компетенций
	ПК-8
Семестр 7	
Раздел 1	+
Раздел 2	+

## 6. Формы оценочных средств в соответствии с формируемыми компетенциями

Код компетенции	Формы оценочных средств	
	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ПК-8	Тесты Устный опрос	Тесты Собеседование

## 7. Текущий контроль

### Тестовый контроль

1. По происхождению иммунитет подразделяют на:

1. активный и пассивный
2. первичный и вторичный
3. врожденный и адаптивный
4. антиинфекционный, противоопухолевый, трансплантационный

Правильный ответ -3

2. Иммунокомпетентными клетками называют:

1. клетки врожденного иммунитета, распознающие PAMP
2. клетки, специфически распознающие антиген и вступающие в формирование иммунного ответа на него
3. клетки, на мембранах которых есть рецепторы к C3b компоненту комплемента
4. клетки, способные презентировать антиген

Правильный ответ -2

3. Медицинские препараты, предназначенные для создания активного иммунитета к возбудителям инфекционных заболеваний и их токсинам, называются:

1. иммуноглобулины
2. иммунные сыворотки
3. вакцины
4. аллергены

Правильный ответ -3

4. Документ, утверждаемый Приказом МЗ РФ, определяющий сроки и типы вакцинаций, проводимых бесплатно и в массовом порядке в соответствии с программой ОМС, называется:

1. СП «Обеспечение безопасности иммунизации»
2. СП «Контроль за работой лечебно-профилактических организаций по вопросам иммунопрофилактики инфекционных заболеваний»
3. СП «Организация иммунопрофилактики инфекционных болезней»
4. «Национальным календарем профилактических прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям»

Правильный ответ — 4

5. Цельномикробные или цельновирионные вакцины могут состоять из:

1. продуктов жизнедеятельности микроорганизма или его протективных компонентов
2. бактерий или вирусов, сохраняющих в процессе изготовления свою целостность
3. продуктов экспрессии отдельных генов микроорганизма, наработанных в специальных клеточных системах
4. модифицированных ДНК бактериальных плазмид, которые кодируют синтез протективных антигенов и при вакцинации встраивается в клетки организма привитого, имитируя инфицирование

Правильный ответ — 2

6. Синтетические вакцины представляют собой:

1. продукты жизнедеятельности микроорганизма или его интегральных компонентов
2. препараты, в которых ген, контролирующий синтез протективного белка, встроен в непатогенный микроорганизм, и рассчитанные на синтез этого белка в организме привитого
3. продукты экспрессии отдельных генов микроорганизма, наработанные в специальных клеточных системах
4. химические аналоги протективных белков, полученные методом прямого химического синтеза, которые распознаются иммунной системой

Правильный ответ — 4

7. Иммунологические адъюванты — это:

1. комплекс антигенов различных групп бактерий и/или вирусов, входящих в состав вакцины
2. вещество или комплекс веществ, которые при одновременном введении с иммуногеном в составе вакцин неспецифически усиливают иммунный ответ к нему
3. соединения, ингибирующие иммунный ответ
4. неполноценные антигены, лишенные иммуногенности, но сохраняющие специфичность

Правильный ответ — 2

8. Назовите основной медиатор, обуславливающий клинику IgE-опосредованной аллергии

1. гистамин
2. гепарин
3. интерферон-альфа
4. интерлейкин-2

Правильный ответ — 1

9. Термином «поствакцинальные осложнения» обозначают:

1. нежелательные реакции организма, возникающие после вакцинации, проходящие без лечения в течение нескольких дней
2. стойкие нежелательные и достаточно тяжелые нарушения состояния здоровья, возникшие вследствие профилактических прививок, не проходящие самостоятельно, без лечения
3. повышение уровней антиинфекционных антител, регистрируемое с помощью серологических реакций
4. гиперемия и отек в месте введения вакцины

Правильный ответ — 2

10. Назовите генноинженерную вакцину, используемую для плановой профилактики:

1. БЦЖ
2. АКДС
3. вакцина против гепатита В
4. полиомиелитная вакцина

Правильный ответ — 3

1. Иммунология как наука (цели, задачи, разделы). История развития иммунологии: основные этапы, значение работ Л.Пастера, И.И.Мечникова, П.Эрлиха, П.Беринга, Г.Рамона, Ф.Бернета и других исследователей в области иммунологии.
2. Гуморальные факторы врожденного иммунитета. Система комплемента. Пути активации комплемента и биологические эффекты, развивающиеся при активации.
3. Цитокины. Семейства цитокинов и их продуценты. Особенности функционирования цитокиновой сети.
4. Базовая реакция инфекционного воспаления как основной защитный механизм врожденного иммунитета.
5. Адаптивный иммунный ответ. Отличительные особенности, основные компоненты, роль в системе защиты организма.
6. Основные формы адаптивного иммунитета. Стадии иммунной реакции.
7. Истинные иммунокомпетентные клетки (иммуноциты).
8. Иммуноглобулины, строение, классы, функции. Динамика антителообразования при первичном и вторичном иммунном ответе.
9. Иммунный статус. Методы оценки. Иммунограмма: показания к проведению, структура иммунограммы.
10. Иммунологическая толерантность и ее виды. Понятие об аутоиммунных заболеваниях.
11. Иммунодефициты. Классификация, клинические проявления синдромов, принципы диагностики и лечения.
12. Аллергическая гиперчувствительность. Классификация, стадии и сроки развития, эффекторные механизмы.
13. Анафилактический шок. Механизмы развития, клиническая картина, лечение.
14. Применение иммунологических методов в практике. Понятие о серологических реакциях.
15. Вакцинология, история ее развития и задачи.
16. Особенности современного эпидпроцесса и вакцинопрофилактики.
17. Группы медицинских препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней; типы вакцин.
18. Адьюванты: типы и механизмы действия; преимущества использования многокомпонентных вакцин.
19. Живые и инактивированные вакцины. Преимущества и недостатки.
20. Химические и рекомбинантные вакцины. Преимущества и недостатки.

#### Темы рефератов (докладов, презентаций)

1. Вакцинопрофилактика менингококковой инфекции.
2. Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции.
3. Вакцинопрофилактика гриппа.
4. Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции.
5. Туберкулезные вакцины.
6. Холерные вакцины.
7. Противочумные вакцины.
8. Сибиреязвенные вакцины.
9. Гриппозные вакцины.
10. Вакцинопрофилактика ветряной оспы и опоясывающего лишая.
11. Надзор за качеством иммунобиологических лекарственных препаратов.
12. Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний, не вошедших в национальный календарь прививок.
13. Основные принципы организации и проведения прививок.
14. Вакцинация в целях иммунореабилитации.
15. Индивидуализация вакцинации.
16. Вакцинация беременных.
17. Вакцинация недоношенных детей.

18. Вакцинопрофилактика и вакциноterapia онкогематологических заболеваний.
19. Вакцинация детей с вирусными гепатитами.
20. Вакцинация детей с хроническими заболеваниями почек.
21. Вакцинация детей с сахарным диабетом.
22. Вакцины для профилактики и лечения полиэтиологичных воспалительных заболеваний различной локализации.
23. Аллерговакцинация.
24. Новые подходы к вакцине против ВИЧ-инфекции.
25. Вакцины будущего.
26. Комбинированные вакцины.
27. Биологические препараты и биотерроризм.

## 8. Промежуточная аттестация

### **Тестовый контроль**

1. Профилактическое введение населению иммунобиологических препаратов называется:

1. иммунодиагностикой
2. иммунизацией
3. иммунореабилитацией

Правильный вариант ответа - 2

2. При иммунизации населения возможно:

1. создание только активного искусственного иммунитета
2. создание только пассивного искусственного иммунитета
3. создание активного и пассивного искусственного иммунитета
4. восстановление функций иммунной системы (повышение сниженных и, наоборот, снижение повышенных показателей иммунитета)

Правильный вариант ответа - 3

3. Основные группы иммунобиологических препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней:

1. вакцины, иммуноглобулины, сыворотки, цитокины
2. бактериофаги, зубиотики, аллергены
3. оба варианта

Правильный вариант ответа - 3

4. Вакцины — это:

1. иммунобиологические препараты, предназначенные для создания активного и пассивного иммунитета к возбудителям инфекционных заболеваний
2. иммунобиологические препараты, предназначенные для создания активного иммунитета к возбудителям инфекционных заболеваний и их токсинам
3. иммунобиологические препараты, предназначенные для восстановления функций иммунной системы

Правильный вариант ответа - 2

5. В зависимости от способа получения используемые вакцины подразделяются на:

1. цельноклеточные и цельновирсионные
2. химические (молекулярные, субъединичные), анатоксины
3. генно-инженерные рекомбинантные и химерные
4. все перечисленное

Правильный вариант ответа - 4

6. Цельноклеточные и цельновирсионные вакцины могут быть:

1. инактивированными (убитыми) и живыми (аттенуированными)
2. рекомбинантными и химерными
3. субъединичными и сплит-вакцинами

Правильный вариант ответа - 1

7. Цельномикробные или цельновирсионные вакцины могут состоять из:

1. продуктов жизнедеятельности микроорганизма или его протективных компонентов
2. бактерий или вирусов, сохраняющих в процессе изготовления свою целостность
3. продуктов экспрессии отдельных генов микроорганизма, наработанных в специальных клеточных системах
4. все перечисленное

Правильный вариант ответа - 2

8. Химические вакцины могут состоять из:

1. продуктов жизнедеятельности микроорганизма или его протективных компонентов
2. бактерий или вирусов, сохраняющих в процессе изготовления свою целостность
3. продуктов экспрессии отдельных генов микроорганизма, наработанных в специальных клеточных системах

Правильный вариант ответа - 1

9. Генно-инженерные вакцины могут содержать :

1. препарат, в котором ген микроорганизмов, контролирующей синтез протективного белка, встроен в непатогенные микроорганизмы, и рассчитанный на синтез этого белка в организме привитого
2. протективные антигены, полученные путем встраивания соответствующих генов микроорганизмов в хромосому специальных клеточных систем, очищенные и связанные с адьювантом
3. модифицированные микроорганизмы в виде корпускулярных вакцин с искусственно удаленными генами вирулентности
4. все перечисленное

Правильный вариант ответа - 4

10. ДНК-вакцины представляют собой:

1. продукты жизнедеятельности микроорганизма или его протективных компонентов
2. препараты, в которых ген, контролирующей синтез протективного белка, встроен в непатогенный микроорганизм, и рассчитанные на синтез этого белка в организме привитого
3. химические аналоги протективных белков, полученные методом прямого химического синтеза
4. модифицированную ДНК бактериальных плазмид, которая кодирует синтез протективных антигенов и при вакцинации встраивается в клетки организма привитого, имитируя инфицирование

Правильный вариант ответа - 4

## Собеседование

### **Перечень вопросов**

1. Применение иммунологических методов в практике. Понятие о серологических реакциях.
2. Группы биологических препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии. Вакцины, их типы.
3. Адьюванты: типы и механизмы действия.
4. Особенности формирования поствакцинального иммунитета и методы его оценки.
5. Требования, предъявляемые к вакцинам; этапы производства и контроля безопасности вакцин.
6. Методы введения вакцин.
7. Критерии оценки эффективности вакцинации: показатели документированной привитости (охват прививками), иммунологической и эпидемиологической эффективности. Экономическая эффективность вакцинации.
8. Национальный календарь прививок. Иммунопрофилактика инфекций с помощью национального календаря.
9. Особенности вакцинации АКДС-вакциной.
10. Особенности вакцинации против туберкулеза.
11. Вакцинация по эпидемическим показаниям.
12. Система мероприятий и типы препаратов для вакцинопрофилактики гриппа.
13. Побочное действие вакцин, причины его возникновения. Основные группы поствакцинальных осложнений (вакциноассоциированные инфекционные заболевания, аллергические, токсические осложнения, поражения нервной системы).
14. Мониторинг побочного действия вакцин. Противопоказания к вакцинации.
15. Особенности вакцинации отдельных контингентов людей. Принцип индивидуального подхода к проведению профилактических прививок.
16. Вакцинация людей с сопутствующими заболеваниями.
17. Современные направления вакцинологии. Вакцины будущего.
18. Создание лечебных вакцин (аллерговакцин и противоопухолевых вакцин).
19. Вакцинация и биотерроризм
20. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины, способы получения, область применения.
21. Экстренная иммунопрофилактика и серотерапия инфекционных болезней (дифтерия, столбняк, бешенство и др.).

9. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

	Уровни сформированности компетенций		
	<b>Пороговый</b>	<b>Достаточный</b>	<b>Высокий</b>
Критерии	Компетенция сформирована. Демонстрируется пороговый, удовлетворительный уровень устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности, устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

### **Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки**

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

### Критерии оценивания при зачёте

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
зачтено	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	логичность и последовательность ответа
не зачтено	недостаточное знание изучаемой предметной области, неудовлетворительное раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории,	слабые навыки анализа явлений, процессов, событий, неумение давать аргументированные ответы, приводимые примеры ошибочны	отсутствие логичности и последовательности ответа

	Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа		
--	--	--	--

### Критерии оценивания форм контроля:

#### Собеседования:

Отметка	Описание
отлично	Отметкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
хорошо	Отметкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
удовлетворительно	Отметкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
неудовлетворительно	Отметкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

#### Шкала оценивания тестового контроля:

процент правильных ответов	Отметки
90-100	отлично
80-89	хорошо
61-79	удовлетворительно
Менее 60	неудовлетворительно

Отметка	Дескрипторы			
	Раскрытие проблемы	Представление	Оформление	Ответы на вопросы
Отлично	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.
Хорошо	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Ответы на вопросы полные и/или частично полные
Удовлетворительно	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин.	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Только ответы на элементарные вопросы.
Неудовлетворительно	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Представляемая информация логически не связана. Не использованы	Не использованы информационные технологии. Больше 4 ошибок	Нет ответов на вопросы.

**«Зачтено»** выставляется в случае, если студент за семестр посещает все занятия и лекции, выполняет реферативную работу и сдает рубежные собеседования (не менее, чем на «удовлетворительно») и тестирование (не менее 60%) по разделам дисциплины:

- Механизмы формирования антиинфекционного иммунитета
- Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний