

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Иммуногенетика»  
для обучающихся по образовательной программе  
направления подготовки  
06.03.01 Биология, профиль Генетика,  
(уровень бакалавриата),  
форма обучения очная  
на 2022-2023 учебный год**

1.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

1.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-7, ДПК-1

1. Впервые термин «Иммуногенетика» предложил...

- А.) М. Ирвин
- Б.) Э. Дженнер
- В.) И.И. Мечников
- Г.) Л. Пастер

2. Какие лимфоидные органы относятся к первичным (центральным)

- А.) Тимус
- Б.) Миндалины
- В.) Лимфоузлы
- Г.) Аппендикс

3. Факторы неспецифического (видового, врожденного иммунитета) это:

- А.) Иммуноглобулины
- Б.) Фагоцитарные клетки
- В.) Т-лимфоциты
- Г.) В-лимфоциты

4. Основной вклад в борьбу с внутриклеточными антигенами вносят:

- А.) Т-лимфоциты
- Б.) В-лимфоциты
- В.) Макрофаги
- Г.) Антителообразующие клетки

5. Функцию распознавания и связывания антигена В-лимфоцитом обеспечивает:

- А.) Иммуноглобулиновый рецептор
- Б.) Молекула МНС I класса
- В.) Интерлейкин 1
- Г.) Иммунный интерферон

6. Способностью к синтезу иммуноглобулинов (антител) обладают:

- А.) CD8 Т-клетки
- Б.) CD 4 Т-клетки I типа
- В.) CD 4 Т-клетки II типа
- Г.) В-лимфоциты

7. Молекула иммуноглобулина М состоит из:

- А.) Одной цепи
- Б.) Двух цепей
- В.) Трех цепей
- Г.) Четырех цепей

8. Молекула иммуноглобулина М состоит из:

- А.) Четырех цепей
- Б.) Двух цепей
- В.) Трех цепей
- Г.) Одной цепи

9. Из скольких цепей состоит антигенраспознающий рецептор CD8 Т-клетки

- А.) 2
- Б.) 1
- В.) 3
- Г.) 4

10. Серологическая реакция – это реакция между...

- А.) антителами
- Б.) антигенами
- В.) моноклональными антителами
- Г.) поликлональными антителами

1.1.2. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ДПК-1

1. Методом биоинформационного анализа, проанализируйте генетические перестройки в генах TCR. По физиологическим особенностям нейрональных и нейромезенхимальных стволовых клеток, отделите одну группу стволовых клеток от других.
2. Методом анализа *in situ*, проанализируйте генетическую организацию генов MHC у человека и крыс.

#### 1.1.3. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые компетенции: ОПК-7, ОПК-9, ДПК-4

##### Контрольная работа №1

##### Вариант 1

1. Свойства антигенов (чужеродность, иммуногенность, специфичность, макромолекулярность, антигенные детерминанты).
2. Способы ускользания вирусов от распознавания иммунной системой. Антигенная изменчивость.

#### 1.1.4. Примеры тем рефератов

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-7, ДПК-1

1. Т-клеточная недостаточность, ассоциированная с дефицитом аденозиндезаминазы: молекулярно-генетические основы.
2. Т-клеточная недостаточность, ассоциированная с дефицитом пуриноклеозидфосфорилазы: молекулярно-генетические основы.
3. Современные методы, основанные на взаимодействии антиген-антитело.

#### 1.1.5. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-7, ДПК-1

1. Взаимодействие генов постоянной и вариабельной областей иммуноглобулинов.
2. Генетическая основа вариабельности антител. Аллотипы иммуноглобулинов.
3. Реакции связывания комплемента.

#### 1.1.6. Примеры тем докладов

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-7, ДПК-1

1. Свойства и виды антигенов.
2. Полиморфизмы генов рецепторов лимфоцитов. От патологии к резистентности.
3. Полиморфизм генов белковых факторов врожденного иммунитета.

#### 1.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационной задачи, собеседование.

### 1.2.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-7, ДПК-1

1. Впервые термин «Иммуногенетика» предложил...

- А.) М. Ирвин
- Б.) Э. Дженнер
- В.) И.И. Мечников
- Г.) Л. Пастер

2. Какие лимфоидные органы относятся к первичным (центральным)

- А.) Тимус
- Б.) Миндалины
- В.) Лимфоузлы
- Г.) Аппендикс

3. Факторы неспецифического (видового, врожденного иммунитета) это:

- А.) Иммуноглобулины
- Б.) Фагоцитарные клетки
- В.) Т-лимфоциты
- Г.) В-лимфоциты

4. Основной вклад в борьбу с внутриклеточными антигенами вносят:

- А.) Т-лимфоциты
- Б.) В-лимфоциты
- В.) Макрофаги
- Г.) Антителообразующие клетки

5. Функцию распознавания и связывания антигена В-лимфоцитом обеспечивает:

- А.) Иммуноглобулиновый рецептор
- Б.) Молекула МНС I класса
- В.) Интерлейкин 1
- Г.) Иммунный интерферон

6. Способностью к синтезу иммуноглобулинов (антител) обладают:

- А.) CD8 Т-клетки
- Б.) CD 4 Т-клетки I типа
- В.) CD 4 Т-клетки II типа
- Г.) В-лимфоциты

7. Молекула иммуноглобулина М состоит из:

- А.) Одной цепи
- Б.) Двух цепей
- В.) Трех цепей
- Г.) Четырех цепей

8. Молекула иммуноглобулина М состоит из:

- А.) Четырех цепей
- Б.) Двух цепей
- В.) Трех цепей
- Г.) Одной цепи

9. Из скольких цепей состоит антигенраспознающий рецептор CD8 Т-клетки

- А.) 2
- Б.) 1
- В.) 3
- Г.) 4

10. Серологическая реакция – это реакция между...

- А.) антителами
- Б.) антигенами
- В.) моноклональными антителами
- Г.) поликлональными антителами

### 1.2.2. Пример ситуационной задачи

Проверяемые компетенции: ПК-1, ПК-2

Опишите количественное определение антител IgA, IgM, IgG методом радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини; клинико-лабораторное значение.

### 1.2.3. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые компетенции
1.	Предмет иммуногенетики и его история. Развитие дисциплины в Волгоградской области	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
2.	Генетически опосредованная вариабельность антигенных детерминант иммунодоминантных белков у бактерий и вторичная иммунопатология.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1

3.	Первичная иммунопатология. Т-клеточная недостаточность, ассоциированная с дефицитом аденозиндезаминазы и пурииннуклеозидфосфорилазы. Наследственный ангионевротический отек.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
4.	Полиморфизм генов цитокинов и восприимчивость к заболеваниям.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
5.	Принципиальная схема взаимодействия цитокинов с клеткой. Пути внутриклеточной передачи сигналов и молекулярно-генетические основы регуляции цитокинов	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
6.	Сигнальные молекулы кооперации иммуноцитов. Цитокины и цитокиновая сеть.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
7.	Структура сигнальных пептидов и их рецепторов. Основные семейства цитокинов.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
8.	Групповые факторы эритроцитов и их клиническое значение. Генотипы, фенотипы и антитела системы АВ0.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
9.	Отторжение трансплантата и HLA-комплекс. HLA-специфичности, сцепления и частота встречаемости. HLA зависимые заболевания.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
10.	Структура генов HLA и особенности их наследования. HLA-полиморфизм.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
11.	Белки МНС класса I и класса II. Структура и функции молекул HLA. Геномная организация HLA-комплекса.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
12.	Вариабельность структуры Т-клеточного рецептора и ее генетические основы. Структура, функции и гены Т-клеточных рецепторов.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
13.	Молекулярные механизмы переключения классов, а также образования мембраносвязанной и секреторной форм иммуноглобулинов.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
14.	Вариабельность структуры иммуноглобулинов и ее генетические основы. Идиотипы, аллотипы и изотипы.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
15.	Структура, функции и гены антител и В-клеточных рецепторов. Организация генов тяжелой и легкой цепей иммуноглобулинов.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
16.	Суперсемейство иммуноглобулинов и антигенраспознающие рецепторы. Белки МНС класса I и класса II.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
17.	Основные элементы иммунной системы	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
18.	Гены иммунного ответа: проблемы трансплантологии и восприимчивость к заболеваниям.	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1

19.	Генодиагностика, генотерапия и генно-инженерные вакцины в решении проблем иммунопатологии. Использование данных видов вакцин на территории Волгоградской области	ОПК-4; ОПК-7; ДПК-1
-----	--	------------------------

Обсуждено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии, протокол № 12 от «27» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин