

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 14:55:27

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a05f021c9bdc6cab0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан медико-биологического факультета

д-р геогр. наук, проф. А.А. Лиховид

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Общая иммунология»

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| Специальность           | 30.05.01 Медицинская биохимия |
| Год начала обучения     | 2026                          |
| Форма обучения          | очная                         |
| Реализуется в семестрах | 6-7                           |

## **Введение**

1. Предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Общая иммунология» у студентов специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Общая иммунология»

3. Разработчик Богословский Д.А., преподаватель кафедры физико-химической биологии и иммунологии

4. Проведена экспертиза ФОС.

Председатель Пахомова Т.А., председатель учебно-методической комиссии медико-биологического факультета

Члены комиссии:

Денисова Е.В., доцент кафедры физико-химической биологии и иммунологии

Власов А.А., доцент кафедры физико-химической биологии и иммунологии

Представитель организации-работодателя Муратова А.Ю., зав. клинико-диагностической лабораторией МБУЗ «Городская клиническая больница №4 города Ставрополя»

Экспертное заключение – ФОС позволяет оценить уровень сформированности компетенций, рекомендуется к использованию в учебном процессе

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

# 1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Уровни сформированности компетенции(ий)                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно)<br>2 балла                                                                                                                                                                              | Минимальный уровень (удовлетворительно)<br>3 балла                                                                                                                                                                                                          | Средний уровень (хорошо)<br>4 балла                                                                                                                                                                                                             | Высокий уровень (отлично)<br>5 баллов                                                                                                                                                                                                          |
| ОПК-5 Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):<br/>Формирование клинического мышления</p> <p><i>Индикатор:</i><br/>ИД-1 ОПК-5<br/>- понимает основные понятия биохимии и физиологии;<br/>- факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток;<br/>- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях.</p>                                               | С трудом понимает основные понятия биохимии и физиологии, факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток, физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях | С некоторыми ошибками понимает основные понятия биохимии и физиологии, факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток, физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях | Корректно понимает основные понятия биохимии и физиологии, факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток, физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях | Грамотно понимает основные понятия биохимии и физиологии, факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток, физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях |
| <p>Результаты обучения по дисциплине (модулю)<br/>Формирование клинического мышления<br/>:</p> <p><i>Индикатор:</i><br/>ИД-2 ОПК-5<br/>- Прогнозирует направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;<br/>- Использует программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, для изучения физиологических и биохимических процессов в клетке человека.</p> | С трудом прогнозирует направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;                                                                                                                | С некоторыми ошибками прогнозирует направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;                                                                                                                | Корректно понимает прогнозируемое направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;                                                                                                     | Грамотно понимает прогнозируемое направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;                                                                                                     |
| <p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):<br/>Формирование клинического мышления</p> <p><i>Индикатор:</i><br/>ИД-3 ОПК-5<br/>- владеет</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | С трудом владеет экспериментальным и навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке                                                                                                                    | С некоторыми ошибками владеет экспериментальными навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке                                                                                                                     | Корректно владеет экспериментальным и навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке                                                                                                                    | Грамотно владеет экспериментальными навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                               |                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| экспериментальными навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий. | человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий. | биохимических показателей в клетке человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий. | человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий. | человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Номер задания | Правильный ответ | Содержание вопроса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Компетенция |
|---------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|               |                  | <b>Тестовые задания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|               |                  | <b>Семестр 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| 1             | а                | <b>Цитотоксины характеризуются:</b><br>а) способностью блокировать синтез белка на субклеточном уровне;<br>б) способностью повышать проницаемость поверхностных мембран эритроцитов и лейкоцитов, что приводит к разрушению этих клеток<br>в) способностью активировать клеточную аденилатциклазу, повышать проницаемость сосудов и увеличивать выход жидкости, ионов натрия и хлоридов в просвет кишечника, что приводит к развитию диареи | ОПК-5       |
| 2             | б                | <b>Вирулентность характеризует:</b><br>а) потенциальную способность микроорганизма вызывать инфекционный процесс.<br>б) индивидуальное качество определенного штамма патогенного микроба<br>в) способность микроорганизма к адгезии на мембранах клеток макроорганизма                                                                                                                                                                      | ОПК-5       |
| 3             | в                | <b>Для эндотоксинов бактерий характерны следующие свойства:</b><br>1) являются белками;<br>2) выделяются при гибели клетки;<br>3) являются белковополисахаридными комплексами;<br>4) термостабильны;<br>5) слабые антигены;<br>б) могут переходить в анатоксин.<br>а) верно 1, 2, 3, 4;<br>б) верно 1, 2, 5, 6;<br>в) верно 2, 3, 4, 5;<br>г) верно 3, 4, 5, 6.                                                                             | ОПК-5       |
| 4             | а                | <b>К токсичности относится:</b><br>а) свойство токсинов вызывать патологические изменения;<br>б) способность бактерий образовывать белковые экзотоксины;<br>в) способность экзотоксинов при обработке формалином переходить в анатоксин.                                                                                                                                                                                                    | ОПК-5       |
| 5             | а                | <b>К стадиям развития инфекционного процесса относятся:</b><br>а) циклический период;<br>б) инкубационный период;<br>в) период реконвалесценции;<br>г) продромальный период;<br>д) период развития болезни.                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-5       |
| 6             | а, б             | <b>К факторам патогенности, определяющим антифагоцитарную активность, относятся:</b><br>а) плазмокоагулаза;<br>б) капсула;<br>в) гиалуронидаза;<br>г) фибринолизин;<br>д) адгезины.                                                                                                                                                                                                                                                         | ОПК-5       |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
| 7  | в       | <b>Сепсисом является:</b><br>а) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;<br>б) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;<br>в) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;<br>г) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-5 |
| 8  | а,б,в,г | <b>К клеточным факторам неспецифической защиты организма относятся:</b><br>а) тучные клетки;<br>б) лейкоциты;<br>в) макрофаги;<br>г) натуральные киллерные клетки;<br>д) лимфоциты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОПК-5 |
| 9  | а,в,г   | <b>Имеются следующие пути активации системы комплемента:</b><br>а) классический;<br>б) пектиновый;<br>в) альтернативный;<br>г) лектиновый.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ОПК-5 |
| 10 | а,б,в   | <b>К иммунокомпетентным клеткам относятся:</b><br>а) Т-лимфоциты;<br>б) В-лимфоциты;<br>в) макрофаги;<br>г) НК-клетки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-5 |
| 11 | А,б,в   | <b>В трехклеточной системе кооперации иммунного ответа принимают участие:</b><br>а) Т-лимфоциты;<br>б) В-лимфоциты;<br>в) макрофаги;<br>г) недифференцированные клетки и нейтрофилы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК-5 |
| 12 | А,б,в,г | <b>Гуморальную регуляцию иммунного ответа осуществляют:</b><br>а) гуморальные факторы вилочковой железы;<br>б) факторы, усиливающие и подавляющие функциональную активность клеток;<br>в) гуморальные факторы макрофагов;<br>г) гуморальные факторы костного мозга.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОПК-5 |
| 13 | Б,в,г,д | <b>Лектиновому пути активации комплемента отвечают следующие свойства:</b><br>а) может активироваться полисахаридами, липополисахаридами бактерий, вирусами и другими антигенами без участия антител;<br>б) обусловлен присутствием в крови маннансвязывающего лектина (МСЛ);<br>в) маннансвязывающий лектин способен связывать остатки маннозы на поверхности микробных клеток, что приводит к активации протеазы, расщепляющей компоненты С2 и С4;<br>г) процесс завершается перфорацией мембраны и лизисом микробных клеток;<br>д) процесс активации протеазы, расщепляющей компоненты С2 и С4, запускает процесс формирования лизирующего мембрану комплекса. | ОПК-5 |
| 14 | А,б,г,е | <b>Для антигенов главного комплекса системы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-5 |

|    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |                         | <p><b>гистосовместимости характерны следующие признаки:</b></p> <p>а) антигены МНС уникальны для каждого организма и определяют его биологическую индивидуальность;</p> <p>б) по химической структуре и функциональному назначению МНС подразделяют на два класса;</p> <p>в) МНС одинаковы у всех теплокровных организмов;</p> <p>г) антигены I класса МНС находятся на поверхности всех ядродержащих клеток;</p> <p>д) по химической структуре и функциональному назначению МНС подразделяют на четыре класса;</p> <p>е) антигены II класса МНС находятся на мембране иммунокомпетентных клеток.</p> |       |
| 15 | А,б,в                   | <p><b>Для иммуноглобулина класса G справедливы следующие положения:</b></p> <p>а) является мономером, имеет 2 антигенсвязывающих центра;</p> <p>б) легко проходит через плацентарный барьер;</p> <p>в) обеспечивает нейтрализацию, опсонизацию и маркирование антигена;</p> <p>г) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;</p> <p>д) существует в сывороточной и секреторной формах;</p> <p>е) это самая крупная молекула из всех Ig.</p>                                                                                                                                           | ОПК-5 |
| 16 | А,б,в,г,д               | <p><b>Для иммуноглобулина класса М справедливы следующие положения:</b></p> <p>а) это самая крупная молекула из всех Ig;</p> <p>б) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;</p> <p>в) на его долю приходится около 5–10 % всех сывороточных Ig;</p> <p>г) филогенетически – наиболее древний иммуноглобулин;</p> <p>д) не проходит через плаценту.</p>                                                                                                                                                                                                                              | ОПК-5 |
| 17 | Хондроитинс<br>ульфат В | <p>I:<br/>S: Построен из чередующихся остатков <math>\alpha</math>-L-идуроновой кислоты и 4-сульфат-N-ацетил-<math>\beta</math>-D-галактозамина</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p>Хондроитинсульфат В</p> <p>Хондроитинсульфат С</p> <p>Хондроитинсульфат А</p> <p>Хондроитинсульфат D</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-5 |
| 18 | Б,в,г,д                 | <p><b>Для иммуноглобулина класса А характерны следующие признаки:</b></p> <p>а) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;</p> <p>б) существует в сывороточной и секреторной формах;</p> <p>в) не проходит через плацентарный барьер;</p> <p>г) существует в форме мономера, с 2 антигенсвязывающими центрами и в полимерной форме в виде ди- или тримера;</p> <p>д) препятствует адгезии микробов на эпителиальных клетках и генерализации инфекции в пределах слизистых;</p> <p>е) филогенетически – наиболее древний иммуноглобулин.</p>                                           | ОПК-5 |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 19 | А,б,г,д,е | <p><b>Для иммуноглобулина класса Е справедливы следующие положения:</b></p> <p>а) это мономер, который имеет 2 антигенсвязывающих центра;</p> <p>б) содержание в сыворотке крови – примерно 0,00025 г/л;</p> <p>в) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;</p> <p>г) обладает выраженной цитотропностью – тропностью к тучным клеткам и базофилам;</p> <p>д) участвует в развитии гиперчувствительности немедленного типа – реакция I типа;</p> <p>е) обнаружение требует применения высокочувствительных методов диагностики.</p> | ОПК-5 |
| 20 | А,б,в,д   | <p><b>Для иммуноглобулинов класса D характерны следующие признаки:</b></p> <p>а) не проходит через плацентарный барьер;</p> <p>б) имеет молекулярную массу 160 кДа;</p> <p>в) является мономером;</p> <p>г) называют также реагином;</p> <p>д) является рецептором предшественников В-лимфоцитов;</p> <p>е) обладает выраженной цитотропностью – тропностью к тучным клеткам и базофилам.</p>                                                                                                                                                         | ОПК-5 |
| 21 | б         | <p><b>При первичном иммунном ответе первыми появляются:</b></p> <p>а) Ig A;</p> <p>б) Ig M;</p> <p>в) Ig E;</p> <p>г) Ig G;</p> <p>д) Ig D.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК-5 |
| 22 | в         | <p><b>При первичном иммунном ответе:</b></p> <p>а) вырабатываются только Ig M;</p> <p>б) вырабатываются только Ig G;</p> <p>в) вырабатываются сначала Ig M, а затем Ig G.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОПК-5 |
| 23 | а         | <p><b>Согласно клонально-селекционной теории Ф. Бернета к ингибированию соответствующего клона лимфоцитов ведет:</b></p> <p>а) контакт с экстремально высокой дозой соответствующего антигена;</p> <p>б) контакт с аномально низким количеством соответствующего антигена;</p> <p>в) генетическая предрасположенность.</p>                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-5 |
| 24 | г         | <p><b>В лаборатории искусственно получены полипептиды с молекулярными массами: А – 50, В – 500000, С – 5000000. Из указанных веществ:</b></p> <p>а) все являются антигенами;</p> <p>б) ни одно не является антигеном;</p> <p>в) антигеном является только вещество С;</p> <p>г) антигеном не является только вещество А.</p>                                                                                                                                                                                                                          | ОПК-5 |
| 25 | в         | <p><b>Укажите, какие из следующих характеристик лучше всего определяют свойства гаптенов:</b></p> <p>а) иммуногенны и реагируют с Ат;</p> <p>б) иммуногенны и не реагируют с Ат;</p> <p>в) реагируют с Ат, но неиммуногенны;</p> <p>г) не реагируют с Ат и неиммуногенны;</p> <p>д) химически сложные макромолекулярные структуры.</p>                                                                                                                                                                                                                | ОПК-5 |



|    |         | <b>Семестр 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 26 | А,б,в,г | <b>Гуморальную регуляцию иммунного ответа осуществляют:</b><br>а) гуморальные факторы вилочковой железы;<br>б) факторы, усиливающие и подавляющие функциональную активность клеток;<br>в) гуморальные факторы макрофагов;<br>г) гуморальные факторы костного мозга.   | ОПК-5 |
| 27 | А,б,в   | <b>В трехклеточной системе кооперации иммунного ответа принимают участие:</b><br>а) Т-лимфоциты;<br>б) В-лимфоциты;<br>в) макрофаги;<br>г) недифференцированные клетки и нейтрофилы.                                                                                  | ОПК-5 |
| 28 | А,б,в,г | <b>Основными признаками, характеризующими антигены, являются:</b><br>а) чужеродность;<br>б) антигенность;<br>в) иммуногенность;<br>г) специфичность.                                                                                                                  | ОПК-5 |
| 29 | б       | <b>Первичный иммунный ответ после введения антигена развивается:</b><br>а) через 1–2 дня;<br>б) через 3–4 дня;<br>в) через 5–6 дней;<br>г) через 7–10 дней;<br>д) через 10–12 дней.                                                                                   | ОПК-5 |
| 30 | а       | <b>Антигенную специфичность бактериальной клетки определяют:</b><br>1) полные антитела;<br>2) гаптены;<br>3) полугаптены;<br>4) гетерогенные антитела;<br>5) видовые антигены;<br>6) типовые антигены.<br>а) верно 2, 5, 6;<br>б) верно 1, 3, 4;<br>в) верно 1, 2, 3. | ОПК-5 |
| 31 | б       | <b>Лимфокинами являются:</b><br>а) факторы, обуславливающие подвижность лимфоцитов;<br>б) медиаторы иммунного ответа, продуцируемые лимфоцитами;<br>в) вещества, продуцируемые бактериями и убивающие лимфоциты.                                                      | ОПК-5 |
| 32 | а       | <b>Гаптенom называется:</b><br>а) антиген, не обладающий способностью индуцировать развитие иммунного ответа, но способный взаимодействовать с продуктами иммунного ответа;<br>б) антигены, вызывающие полноценный иммунный ответ;<br>в) неорганические соединения.   | ОПК-5 |
| 33 | А,в     | <b>Молекула антигена состоит из следующих функциональных частей:</b><br>а) детерминантная группа;<br>б) домен;<br>в) носитель.                                                                                                                                        | ОПК-5 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 34 | б     | <b>С точки зрения иммунолога микробная клетка является:</b><br>а) антителом;<br>б) комплексом антигенов;<br>в) макроорганизмом.                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-5 |
| 35 | б     | <b>Серологическими реакциями называют:</b><br>а) взаимодействие АГ и АТ;<br>б) совокупность пробирочных реакций, основанных на взаимодействии антигена и антитела;<br>в) взаимодействие токсина с антитоксином;<br>г) взаимодействие иммунных клеток                                                                                                                                                      | ОПК-5 |
| 36 | а     | <b>Специфическая фаза серологической реакции заключается:</b><br>а) во взаимодействии АГ с АТ с образованием комплекса;<br>б) в видимом проявлении реакции;<br>в) в выпадении осадка;<br>г) во взаимодействии АТ с эритроцитами.                                                                                                                                                                          | ОПК-5 |
| 37 | б     | <b>Неспецифическая фаза серологической реакции заключается:</b><br>а) во взаимодействии АГ с АТ с образованием комплекса;<br>б) в видимом проявлении реакции;<br>в) в выпадении осадка;<br>г) во взаимодействии АТ с эритроцитами.                                                                                                                                                                        | ОПК-5 |
| 38 | а     | <b>Диагностические сыворотки содержат:</b><br>а) антитела против одного или нескольких антигенов;<br>б) взвесь убитой формалином, спиртом или прогреванием культуры известных стандартных микробов;<br>в) частицы с адсорбированными антигенами;<br>г) живую культуру известных стандартных микробов.                                                                                                     | ОПК-5 |
| 39 | г     | <b>Реакция непрямой агглютинации основана:</b><br>а) на использовании эритроцитарных диагностикумов;<br>б) на специфическом склеивании корпускулярных антигенов под действием антител в присутствии электролита;<br>в) на осаждении антигена из раствора под действием антител в присутствии электролита;<br>г) на использовании адсорбированных антигенов или антител на поверхности инертных носителей. | ОПК-5 |
| 40 | А,в,г | <b>Укажите ингредиенты РНГА:</b><br>а) исследуемая сыворотка;<br>б) диагностикум;<br>в) эритроцитарный диагностикум;<br>г) среда электролита.                                                                                                                                                                                                                                                             | ОПК-5 |
| 41 | а     | <b>Реакцией непрямой (пассивной) гемагглютинации называется:</b><br>а) реакция с использованием эритроцитарных диагностикумов;<br>б) специфическое склеивание и осаждение корпускулярных антигенов под действием антител в присутствии электролита;<br>в) осаждение антигена из раствора под действием антител в присутствии электролита.                                                                 | ОПК-5 |
| 42 | г     | <b>Иммунологической памятью называют:</b><br>а) повышенную чувствительность иммунной системы к ряду веществ внешней среды с антигенными                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-5 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |       | <p>свойствами;</p> <p>б) способность иммунной системы специфически не реагировать на конкретный антиген;</p> <p>в) нарушения иммунологической реактивности, обусловленные выпадением одного или нескольких компонентов иммунного аппарата или тесно взаимодействующих с ним неспецифических факторов;</p> <p>г) способность иммунной системы отвечать более быстро и эффективно на антиген, с которым у организма был предварительный контакт.</p>                                                                                                                                                    |       |
| 43 | б     | <p><b>Иммунологической толерантностью называют:</b></p> <p>а) повышенную чувствительность иммунной системы к ряду веществ внешней среды с антигенными свойствами;</p> <p>б) способность иммунной системы специфически не реагировать на конкретный антиген;</p> <p>в) нарушения иммунологической реактивности, обусловленные выпадением одного или нескольких компонентов иммунного аппарата или тесно взаимодействующих с ним неспецифических факторов;</p> <p>г) способность иммунной системы отвечать более быстро и эффективно на антиген, с которым у организма был предварительный контакт.</p> | ОПК-5 |
| 44 | Б,в   | <p><b>Укажите положения, характеризующие врожденную иммунологическую толерантность:</b></p> <p>а) формируется в постнатальный период;</p> <p>б) формируется в эмбриональный период;</p> <p>в) предотвращает выработку антител и Т-лимфоцитов, способных разрушать собственные ткани;</p> <p>г) предотвращает выработку антител и Т-лимфоцитов, способных разрушать различные антигены.</p>                                                                                                                                                                                                            | ОПК-5 |
| 45 | б     | <p><b>Интерлейкинами называют:</b></p> <p>а) видоспецифичные белки, вырабатываемые клетками позвоночных животных и человека в ответ на действие индукторов (обычно вирусы, двухцепочечные вирусные РНК или митогены);</p> <p>б) группу цитокинов, опосредующих активацию и взаимодействие иммунокомпетентных клеток в процессе иммунного ответа;</p> <p>в) группу белков и гликопротеидов сыворотки крови человека и позвоночных животных, опосредующих процессы воспаления, участвующих в опсонизации и уничтожении микроорганизмов и других чужеродных клеток.</p>                                  | ОПК-5 |
| 46 | г     | <p><b>Основой иммуносерологической диагностики инфекционных заболеваний является следующий принцип:</b></p> <p>а) выявление бактериемии (вирусемии);</p> <p>б) выявление антигенемии;</p> <p>в) выявление циркулирующих фрагментов микробного генома;</p> <p>г) выявление специфических (иммунных) сдвигов, связанных с инфекцией;</p> <p>д) выявление неспецифических реакций, связанных с инфекцией.</p>                                                                                                                                                                                            | ОПК-5 |
| 47 | А,б,в | <b>К специфическим факторам защиты организма</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК-5 |

|    |     |                                                                                                                                                                                                                                |       |
|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |     | <b>относится:</b><br>а) антителообразование;<br>б) гиперчувствительность немедленного типа;<br>в) иммунологическая память;<br>г) иммунологическая защита, осуществляемая комплементом, интерфероном, некоторыми белками крови. |       |
| 48 | а   | <b>Ведущую роль в осуществлении иммунной защиты макроорганизма от глистной инвазии играют:</b><br>а) эозинофилы,<br>б) интерфероны<br>в) лизоцим                                                                               | ОПК-5 |
| 49 | А,б | <b>Активированный эозинофил, дегранулируясь, выделяет:</b><br>а) ферменты,<br>б) белковые токсины<br>в) интерферон                                                                                                             | ОПК-5 |
| 50 | а   | <b>Опухолевые клетки обладают:</b><br>а) низкой иммуногенностью<br>б) высокой иммуногенностью<br>в) средней иммуногенностью                                                                                                    | ОПК-5 |

### **Критерии оценивания компетенций при выполнении тестовых заданий**

Оценка «отлично» выставляется студенту, выполнившему 88-100% от всех предложенных тестовых заданий, разных типов, самостоятельно и последовательно ориентируется в тестовых заданиях.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил правильно 87-72% предложенных тестовых заданий, ориентируется в тестовых заданиях.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил правильно 71-53 % предложенных тестовых заданий, фрагментарно ориентируется в заданиях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил менее 52% из предложенных тестовых заданий, слабо ориентируется в заданиях.

### **Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал курса, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с лабораторными работами и задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при выполнении лабораторных работ и решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы и решения задач, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.