

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Клинической медицины
2.	Специальность	31.05.01 Лечебное дело
3.	Дисциплина (модуль)	Иммунология
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2023

**2. Перечень компетенций**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. 1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. 1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.
ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ОПК-2.1 Знает и использует различные приемы, методы для распространения знаний о здоровом образе жизни и санитарно-гигиенического просвещения населения. ОПК-2.2 Демонстрирует способность определять приоритетные проблемы и риски здоровью пациента (населения) ОПК-2.3 Разрабатывает и участвует в проведении профилактических мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний пациента (населения)
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1 Демонстрирует знание алгоритма клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК-5.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма пациента при физикальном осмотре ОПК-5.3 Оценивает морфофункциональные,

	физиологические состояния и патологические процессы организма пациента на основе результатов клинико-лабораторной и функциональной диагностики
ПК-2 Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза	<p>ПК-2.1. Проводит сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента</p> <p>Проведение полного физикального обследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p> <p>ПК-2.2. Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента</p> <p>ПК-2.3. Направляет пациента на лабораторные и инструментальные обследования при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>ПК-2.4. Направляет пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>ПК-2.5. Направляет пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>ПК-2.6. Проводит дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными</p> <p>ПК-2.7. Устанавливает диагноз с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p>
ПК-3 Способен и готов к лечению пациентов с различными нозологическими формами	<p>ПК-3.1. Разрабатывает план лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>ПК-3.2. Назначает лекарственные препараты, немедикаментозное лечение, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>

	<p>ПК-3.3. Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения</p> <p>ПК-3.4. Оказывает паллиативную медицинскую помощь при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками</p> <p>ПК-3.5. Организует персонализированное лечение пациента, в том числе беременных женщин, пациентов пожилого и старческого возраста, оценивает эффективности и безопасности лечения</p>
--	--

### 3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Индикаторы компетенций	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
			Знать:	Уметь:	Владеть:	
<p>История развития иммунологии. Предмет, задачи, достижения иммунологии. Механизмы врожденного иммунитета</p> <p>Антигены: классификация, природа, свойства</p> <p>Иммунная система, ее строение и функции. Основные варианты иммунного ответа. Клетки иммунной системы</p> <p>Гуморальный иммунный ответ. Свойства и функции антител. Возрастная динамика созревания гуморального иммунитета. Иммунологическая память. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая толерантность</p> <p>Гормоны и медиаторы иммунной системы. Особенности антибактериального, антитоксического, противовирусного, противопаразитарного, противоопухолевого иммунитета. Теории иммунитета</p> <p>Механизмы ГНТ и ГЗТ. Аллергические болезни</p> <p>Патология иммунной системы</p> <p>Иммунологические реакции в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней. Понятие об иммунном статусе. Оценка иммунного статуса взрослого и ребенка</p> <p>Имунокорректирующая терапия и вакцинация. Имуномодуляторы</p>	<p>УК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-3</p>	<p>Для УК-1: 1.1., 1.2., 1.3., 1.4, 1.5.                      Для ОПК-2: ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3.                      Для ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3.                      Для ПК-2: ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2-7.                      Для ПК-3: ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5.</p>	<p>этиологию, патогенез, методы диагностики наиболее часто встречающихся инфекционных заболеваний</p>	<p>пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием для проведения микробиологического исследования. Интерпретировать результаты микробиологического исследования. Участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи населению</p>	<p>алгоритмом проведения микробиологических и вирусологических исследований с целью постановки предварительного лабораторного диагноза инфекционного заболевания</p>	<p>Текущий контроль успеваемости при проведении занятий и рубежный контроль по завершению изучения (бланочное тестирование), промежуточная аттестация</p>

### **Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы**

«не зачтено» – 60 баллов и менее, «зачтено» – 61-100 баллов

#### 4. Критерии и шкалы оценивания

##### 4.1. Тестирование

Процент правильно выполненных заданий	Баллы
60 и менее	до 29
61-80	30-34
81-90	35-39
более 91	40-45

##### 4.2. Критерии оценки выступления студентов на семинарах

Баллы	Характеристики ответа студента
5	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li><li>- не допускает существенных неточностей;</li><li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li><li>- аргументирует научные положения;</li><li>- делает выводы и обобщения;</li><li>- владеет системой основных понятий</li></ul>
4	<p>студент в целом усвоил тему, в основном излагает ее</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- имеет ряд несущественных неточностей;</li><li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li><li>- при наводящих вопросах может сделать выводы и обобщения;</li><li>- владеет системой основных понятий</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент не усвоил значительной части проблемы;</li><li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li><li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li><li>- не может аргументировать научные положения;</li><li>- не формулирует выводов и обобщений;</li><li>- частично владеет системой понятий</li></ul>
0	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент не усвоил проблему;</li><li>- представил лишь отдельные факты, не связанные между собой;</li><li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li><li>- затрудняется представить научные положения;</li><li>- не формулирует выводов и обобщений;</li><li>- не владеет понятийным аппаратом.</li></ul>

##### 4.3. Критерии оценки на зачете: максимум 40 баллов

Баллы	Характеристики ответа студента
40	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li><li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li><li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li><li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li><li>- делает выводы и обобщения;</li><li>- свободно владеет понятиями;</li><li>- полностью правильно выполнил задания для самостоятельной работы</li></ul>

до 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой основных понятий;</li> <li>- задания для самостоятельной работы выполнены наполовину</li> </ul>
До 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой понятий;</li> <li>- задания для самостоятельной работы выполнены частично, процент ошибок – больше 60%.</li> </ul>
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>- не владеет понятийным аппаратом;</li> <li>- задания для самостоятельной работы не выполнены.</li> </ul>

**5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерное тестовое задание**

Необходимо выбрать один правильный ответ.

1. Центральными органами иммунной системы являются:

- А. Тимус+
- Б. Лимфоузлы
- В. Щитовидная железа
- Г. Гипофиз
- Д. Селезенка

2. Образование антител происходит в:

- А. Лимфатических узлах+
- Б. Коже
- В. Кровеносных сосудах
- Г. Костной ткани
- Д. Тимусе

3. Специфическая терапия дифтерии производится:

- А. Анатоксином
- Б. Антитоксической сывороткой+
- В. Бактериофагом
- Г. Антибиотиками
- Д. Экзотоксином

4. Вакцина против гепатита В представляет собой:

- А. Генно-инженерную дрожжевую вакцину +  
 Б. Инактивированную культуральную вакцину  
 В. Сплит-вакцину  
 Г. Живую культуральную вакцину  
 Д. Субъединичную вакцину
5. К гуморальным факторам неспецифической защиты от бактерий относятся:  
 А. Гамма-интерферон  
 Б. Секреторные иммуноглобулины класса А  
 В. Комплемент+  
 Г. Антитоксины  
 Д. Т-лимфоциты
6. Клеточные факторы врожденного иммунитета:  
 А. Фагоцитоз+  
 Б. Комплемент В.  
 В-лимфоциты  
 Г.  $\beta$ -лизины  
 Д. Т-хелперы
7. Нарушение локальной иммунной защиты слизистых оболочек полости рта наблюдается при дефиците антител типа  
 1. IgА.  
 2. IgМ.  
 3. IgЕ.  
 4. Ig Д.  
 5. IgG.
8. Аллергия - это  
 А. гиперэргическая реакция сенсibilизированного организма на повторный контакт с аллергеном, сопровождающаяся развитием повреждений.  
 Б. иммунодефицитное состояние, обусловленное гиперфункцией супрессоров.  
 В. гипоэргическая реакция организма на повторный контакт с аллергеном.  
 Г. гиперэргическая реакция сенсibilизированного организма на первичный контакт с аллергеном, сопровождающаяся развитием повреждений.  
 Д. реакция агглютинации лимфоцитов.
9. Дегрануляция тучной клетки произойдет при  
 А. наличии рецепторов для иммуноглобулина класса IgЕ, IgЕ антител и перекрестном соединении этих антител с аллергеном.  
 Б. наличии на мембране тучной клетки рецепторов к третьему компоненту комплемента.  
 В. наличии рецепторов для иммуноглобулинов класса М на мембране тучной клетки.  
 Г. отсутствии рецепторов для иммуноглобулинов класса Е на мембране тучной клетки.  
 Д. отсутствии перекрестного соединения аллергена с антителами.
10. Причина возникновения циркулирующих иммунных комплексов  
 А. нарушение соотношения между количеством антигена и синтезом антител.  
 Б. нарушение синтеза глюкокортикоидов.  
 В. Гиперсинтез IgЕ.  
 Г. гипосинтез IgЕ.  
 Д. гиперфункция щитовидной железы.

### Примерные вопросы к зачету

1. История развития иммунологии.
2. Предмет и задачи иммунологии.
3. Иммунитет – понятие термина.

4. Основные этапы развития учения об иммунитете.
5. Клиническая иммунология и ее задачи.
6. Виды и формы иммунитета.
7. Значение иммунологии в практической деятельности врача.
8. Врожденный иммунитет и его характеристики.
9. Механизмы врожденного иммунитета. Факторы неспецифической резистентности.
10. Фагоцитоз. Фагоцитирующие клетки. Основные стадии фагоцитоза и их характеристики.
11. Завершенный и незавершенный фагоцитоз. Опсонины.
12. Развитие клеточных неспецифических механизмов защиты. Особенности воспалительной реакции у детей раннего возраста. Незавершенность фагоцитоза.
13. Антигены и их свойства. Химическая природа антигенов, их структура и свойства.
14. Полноценные и неполноценные антигены, их характеристика.
15. Антигены бактерий и вирусов, локализация, химический состав.
16. Антигены млекопитающих и их свойства.
17. Антигены крови человека, характеристика, методы определения. Изоантигены эритроцитов АВО. Резус-антиген и его значение в патологии беременности.
18. Антигены гистосовместимости, их характеристика.
19. Антигены опухолей и их свойства.
20. Антитела. Определение. Физико-химические, биологические свойства и функции. Авидность и аффинность антител.
21. Иммуноглобулины: классификация, основные классы, структура, свойства.
22. Антигенное строение иммуноглобулинов: изотипические, аллотипические, идиотипические детерминанты. Антиидиотипические антитела.
23. Полные и неполные антитела, их свойства и методы определения.
24. Биосинтез антител. Фазы синтеза антител. Динамика антителообразования и ее особенности при первичном и вторичном иммунном ответе. Иммунологическая память.
25. Возрастные особенности иммунологической реактивности. Динамика антителообразования в развивающемся организме.
26. Иммунологические взаимоотношения в системе мать – плод. Изоантигены эритроцитов АВО. Резус-антиген и его значение в патологии беременности.
27. Клетки иммунной системы и их характеристика.
28. Антигенпредставляющие клетки, дендритные клетки, лимфоциты и их характеристики.
29. Рецепторы и антигены клеток иммунной системы. CD-антигены иммунокомпетентных клеток.
30. Популяции и субпопуляции лимфоцитов, их характеристика.
31. Межклеточная кооперация в иммунном ответе.
32. Методы определения клеток иммунной системы.
33. Антитела. Определение. Физико-химические, биологические свойства и функции. Авидность и аффинность антител.
34. Иммуноглобулины: классификация, основные классы, структура, свойства.
35. Антигенное строение иммуноглобулинов: изотипические, аллотипические, идиотипические детерминанты. Антиидиотипические антитела.
36. Полные и неполные антитела, их свойства и методы определения.
37. Биосинтез антител. Фазы синтеза антител. Динамика антителообразования и ее особенности при первичном и вторичном иммунном ответе. Иммунологическая память.
38. Возрастные особенности иммунологической реактивности. Динамика антителообразования в развивающемся организме.
39. Иммунологические взаимоотношения в системе мать – плод. Изоантигены эритроцитов АВО. Резус-антиген и его значение в патологии беременности.
40. Основные тимические гормоны.
41. Гормоны костного мозга

42. Цитокины и их свойства. Классификация цитокинов. Клетки-продуценты цитокинов.
43. Интерлейкины и интерфероны, их биологические функции.
44. Клетки и молекулы, представляющие антигены
45. Белки МНС класса I и II, генетические основы их разнообразия
46. Методы определения антигенов гистосовместимости человека.
47. Типы нарушений функций иммунной системы.
48. Понятие об аллергии. Классификация аллергических реакций.
49. Аллергены и их виды
50. Классификация аллергических реакций и их механизмы.
51. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов, их характеристика.
52. Методы диагностики аллергий.
53. Первичные иммунодефициты. Механизмы их возникновения
54. вторичные иммунодефициты. Механизмы их возникновения.
55. Иммунологическая диагностика иммунодефицитов.
56. Аутоиммунные заболевания и их иммунопатогенез.
57. Иммунологическая диагностика аутоиммунных заболеваний.
58. Реакция иммунофлюоресценции (прямая и непрямая) и ее практическое применение.
59. Радиоиммунный метод, сущность и практическое использование.
60. Иммуноферментный метод, сущность и практическое использование.  
Иммуноблоттинг.
61. Методы оценки иммунного статуса организма человека.
62. Исследование гуморальных факторов врожденного иммунитета.
63. Исследование фагоцитарной системы.
64. Исследование клеточного иммунитета (Т-системы).
65. Исследование гуморального иммунитета (В-системы).
66. Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии.
67. Вакцинопрофилактика. Характеристика вакцинных препаратов (вакцины живые, инактивированные, корпускулярные, генно-инженерные, химические, синтетические и т.д.). Лечебные вакцины.
68. Анатоксины, их характеристика, методы получения и применения.
69. Серотерапия и серопрфилактика. Антитоксические сыворотки и иммуноглобулины (нормальные, специфические гомологичные и гетеро-логичные), осложнения при введении.
70. Понятие о календаре прививок. Побочное действие вакцин.
71. Гибридомы. Моноклональные антитела и их применение.