**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ**

**Факультет Медицины и Здравоохранения**

**Высшая школа медицины**

**Кафедра фундаментальной медицины**

**ПРОГРАММА**

**итогового экзамена по дисциплине**

**Механизмы защиты и болезни– 6 ECTS**

**Утвержденная форма экзамена - письменный экзамен**

**Темы итогового экзамена:**

**ИММУНОПАТОЛОГИЯ (3 ECT)**

1. Компоненты врожденного и адаптивного иммунитета, и их функция.

2. Иммунитет ротовой полости. Секреторный иммунитет.

3. Поддесневой иммунитет.

4. MALT-ассоциированная лимфоидная ткань, иммунная подсистема слизистой оболочки

5. Иммунный ответ на бактериальные и вирусные инфекции

6 Лабораторные методы в иммунологии. Методы оценки врожденного иммунитета

7 Методы на основе антител

8 Тесты для оценки клеточного иммунитета.

9. Рак и иммунная система.

10. Противоопухолевый иммунитет .Опухоли ротовой полости

11 Главный комплекс гистосовместимости и трансплантация.

12. Трансплантационная иммунология.

13. Первичный иммунодефицит.

14. Первичный иммунодефицит врожденного иммунитета. Вторичный иммунодефицит. СПИД.

15.Гиперчувствительность. IgE-опосредованная гиперчувствительность. Гиперчувствительность, опосредованная антителами ( тип 1 и тип 2).

16.Гиперчувствительность. Гиперчувствительность, опосредованная иммунными комплексами. Гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ).

**Медицинская МИКРОБИОЛОГИЯ (3 ECT)**

1. Введение в клиническую микробиологию. Классификация, номенклатура и систематика микроорганизмов.

2. Морфология Грам+, Грам- бактерий.

3. Вирусы и вирусная инфекция.

4. Патогенные грибы. Простейшие.

5. Микробиота полости рта

6. Респираторные бактериальные инфекции

7. Кишечные бактериальные инфекции

8. Зоонозные инфекции

9. Особо опасные бактериальные инфекции.

10. Респираторные вирусные инфекции

11. Онковирусы и медленные вирусные инфекции

12. Инфекции, ассоциированные с медицинской помощью, инфекционный контроль, микробная резистентность.

13.Стерилизация и инфекционный контроль

14. Симбиоз в мире микробов. Микробные биопленки. Исследование нормальной микрофлоры организма и окружающей среды.

15. Патогенная и условно-патогенная микрофлора полости рта, факторы развития, патогенез, профилактика.

16. Одонтогенные инфекции.

**Ожидаемые результаты обучения:**

1. Описывать морфологию и физиологию бактерий, вирусов, грибков имеющие медицинское значение, распознавать их, знать их свойства, размножение, антигенный состав, факторы патогенности и вирулентности; формирование устойчивости.
2. Описывать компоненты иммунной системы, механизмы иммунной защиты в норме и адаптивный иммунный ответ, развитие иммунной системы; гены, ответственные за функционирование иммунной системы и иммунорегуляцию.
3. Описывать роль иммунитета ротовой полости, компоненты иммунитета ротовой полости, их функции в патологических процессах полости рта

4. Применять знания о биоразнообразии клинически значимых микроорганизмов (микробы, вирусы, грибы и простейшие), их биологии, чтобы понять взаимодействие макроорганизма и микроорганизма.

5. Применять знания о нормальной микробиоте, микобиоте и их взаимодействии с иммунной системой человека в онтогенезе, патогенезе и саногенезе.

6. Выбрать методы диагностики (микробиологическая и иммунодиагностика, молекулярно-генетическая) и интерпретировать ее результаты, выбрать методы лечения (противомикробные препараты, монАТ) и профилактики (антисептики, эпидемии, вакцинация); применять правила и нормы инфекционного контроля и биобезопасности

7. Применять знания об инфекционном процессе, чтобы понять патологию человека, отклонения иммунного ответа и иммунопатологию (аллергия и аутоиммунитет).

8. Продемонстрировать навыки командной работы, эффективного общения, соблюдения принципов этики и деонтологии.

9. Продемонстрировать способность выявлять пробелы в обучении и разрабатывать стратегии для постоянного улучшения собственных знаний и навыков; продемонстрировать потребность в постоянном обучении и улучшении своих знаний и навыков/

**ПИСЬМЕННЫЙ ЭКЗАМЕН:**

**ТРАДИЦИОННЫЙ – ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ.**

**Проводится оффлайн в аудитории.**

Процесс сдачи письменного экзамена студентом предполагает автоматическое создание экзаменационного билета студенту, на который необходимо формировать письменный ответ путем прямого написания текста от руки.

**Инструкции по технологии проведения экзамена**

1. Длительность экзамена составляет ровно 3 часа.
2. Экзамены в письменной форме проводятся согласно утвержденному расписанию.
3. Вход обучающимся в аудиторию, где проводится письменный экзамен, разрешается только по документу, удостоверяющему личность (или студенческий билет). Запрещается присутствие лиц, не принимающих участие в процедуре проведения экзаменов.
4. Проктор проводит сверку документа, удостоверяющего личность, с ведомостью допуска к экзамену. Студент, имеющий рейтинг-допуск по дисциплине менее 50%, к сдаче письменного экзамена не допускается.
5. Запуск в аудиторию осуществляет проктор (по списку называет фамилии и рассаживает по списку).
6. Опоздавшие студенты к экзамену не допускаются.
7. Проктор выдает каждому обучающемуся лист ответа (при необходимости студент может взять дополнительный лист ответа) и предоставляет возможность студенту выбрать билет по сдаваемой дисциплине (при этом текст билета не должен быть виден студенту).
8. Студенты, присутствующие на экзамене, должны расписаться в ведомости допуска.
9. Время начала и окончания письменного экзамена фиксируется на доске.
10. Во время письменного экзамена вопросы обучающихся по содержанию экзаменационных билетов не рассматриваются.
11. Если обучающийся не соблюдает установленные требования на экзамене: использует шпаргалки, мобильные и другие устройства, допускает дисциплинарные нарушения, мешает своими действиями другим обучающимся, проктор вправе удалить его из аудитории. В этом случае составляется акт о нарушении процедуры экзамена, лист ответов аннулируется путем перечеркивания по диагоналям, в ведомости допуска делается отметка «Удален за нарушение», в ведомости проставляется «0».
12. По завершению экзамена студент должен сдать свой билет и лист ответов.

**Типология вопросов экзамена**

**Блок 1. ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ**

Ситуационная задача. В реанимационное отделение больницы доставлен мальчик 2,5 лет. Он болен уже 2 дня. Заболел остро после контакта с тетей с явлениями губного герпеса, с повышением температуры тела до 37,8°С, появлением насморка, кашля. Симптоматическая терапия проводилась родителями самостоятельно.

Сегодня состояние ухудшилось, температура тела 38,0°С. Вял, отказывается от еды, была однократная рвота. Кожа чистая, сухая, конъюнктива гиперемирована. Слизистая оболочка полости рта ярко гиперемирована, отечна. На слизистой оболочке щек, десен, языка, твердого и мягкого неба множественные участки сгруппированных афт, везикулярных элементов диаметром 2-4 мм. Губы яркие, сухие, потрескавшиеся. Пальпируются подчелюстные лимфатические узлы размером 1,5х1,5 см, болезненные. Над печенью выступает на 1 см из-под края ребра, селезенка не пальпируется. Менингеальные симптомы отрицательные. Диурез снижен.

Вопросы:

1. Опишите иммунопатологический процесс развитый в данном случае

. Объясните механизм этого иммунопатологического процесса

**Блок 2. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

Случай. Женщина 31 года на 10 неделе беременности обратилась к гинекологу. Женщина работает няней в детском саду, где за последнюю неделю 3 ребенка заболели краснухой. Больной беспокоится о будущем ребенке.

Вопросы:

1. Опишите вирус краснухи

2. Предложите диагностику и профилактику вируса краснухи

**Шкала качества ответов**

| **Оценка** | **Критерии** | **Шкала, баллы** |
| --- | --- | --- |
| отлично | 1. все ключевые аспекты включены и представлены логически;  2. высокая точность (актуальность, без избыточности) и постоянное внимание к вопросу;  3. отличная интеграция теоретических вопросов;  3. предоставление соответствующих примеров;  4. углубленный анализ и теоретическое обоснование данной проблемы (если применимо), все ключевые аспекты определены и интерпретированы;  5. свободное владение профессиональной терминологией | 90 - 100 |
| хорошо | 1. все ключевые аспекты включены и представлены логически;  2. постоянное сосредоточение на вопросе с удовлетворительной точностью, актуальностью и / или некоторой избыточностью;  3. удовлетворительная интеграция теоретических вопросов;  3. отсутствие примеров;  4. удовлетворительный анализ и теоретическое обоснование данной проблемы (если применимо), большинство ключевых аспектов определены и интерпретированы;  5. правильное использование профессиональной терминологии | 75 - 89 |
| удовлетворительно | 1. большинство ключевых аспектов включены;  2. удовлетворительная концентрация внимания на вопросе - некоторые ошибки и / или заметная избыточность;  3. теоретические проблемы, представленные без заметной интеграции;  3. Предоставление неудачных примеров или без примеров;  4. некоторый анализ и теоретическое обоснование данной проблемы (если применимо), большинство ключевых аспектов определены и интерпретированы;  5. правильное использование профессиональной терминологии | 50 - 70 |
| неудовлетворительно (FX) | 1. пропущено большинство ключевых аспектов;  2. недостаток внимания к вопросу - не актуальность и значительная избыточность;  3. некоторые теоретические проблемы, представленные в некотором роде;  3. нет или не актуальные примеры;  4. некоторый анализ и теоретическое обоснование данной проблемы (если применимо), пропущено большинство ключевых аспектов;  5. упущения в использовании профессиональной терминологии | 25 - 49 |
| не прошел | 1. пропущены все ключевые аспекты;  2. недостаток внимания к вопросу - не актуальность и значительная избыточность;  3. некоторые теоретические проблемы, представленные в некотором роде;  3. нет или не актуальные примеры;  4. отсутствие анализа и теоретического обоснования данной проблемы (если применимо), пропущены все ключевые аспекты;  5. упущения в использовании профессиональной терминологии | 0-24 |

**Система оценок**

| **Оценка по буквенной системе** | **Цифровой эквивалент баллов** | **%-ное содержание** | **Оценка по традиционной системе** |
| --- | --- | --- | --- |
| А | 4,0 | 95-100 | Отлично |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Хорошо |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 | Удовлетворительно |
| С | 2,0 | 65-69 |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| FX | 0 | 25-49 | Неудовлетворительно |
| F | 0 | 0-24 |
| I  (Incomplete) | - | - | «Дисциплина не завершена»  (*не учитывается при вычислении GPA)* |
| P  (Pass) | **-** | **-** | «Зачтено»  (*не учитывается при вычислении GPA)* |
| NP  (No Рass) | **-** | **-** | «Не зачтено»  (*не учитывается при вычислении GPA)* |
| W  (Withdrawal) | - | - | «Отказ от дисциплины»  (*не учитывается при вычислении GPA)* |
| AW  (Academic Withdrawal) |  |  | *Снятие с дисциплины по академическим причинам*  *(не учитывается при вычислении GPA)* |
| AU  (Audit) | - | - | «Дисциплина прослушана»  (*не учитывается при вычислении GPA)* |
| Атт. |  | 30-60  50-100 | Аттестован |
| Не атт. |  | 0-29  0-49 | Не аттестован |
| R (Retake) | - | - | Повторное изучение дисциплины |

**Основная литература**

1. В.В.Зверев, А.С.Быков - Медицинская микробиология, вирусология и иммунология

2. Камышева, Карина Сергеевна. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований [Текст] : учеб. пособие для ссузов / К. С. Камышева ; М-во образования РФ. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2014.

3. Шарипов К. О. Основы энзимологии : учеб. пособие / К. О. Шарипов, А. Е. Есимжан, М. С. Байбулова. - Караганда : Ақнұр, 2017

4. Ходжаян А.Б, Козлов С.С, Голубева М.В.Медицинская паразитология и паразитарные болезни

**Дополнительная литература**

1. Шортанбаев, Алихан Абжанович. Общая иммунология [Текст] : учеб. для вузов / А. А. Шортанбаев, С. В. Кожанова ; МОН РК, КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Алматы : Эверо, 2016. - 666 с

2. Казмирчук, В. Е. Клиническая иммунология и аллергология с возрастными особенностями

3. Бухар, Михаил Иосифович. Популярно о микробиологии [Текст] : монография / [ред. П. Суворова]. - 2-е изд. - М. : Альпина нон-фикшн, 2014. - 217, [7] с. : ил. - ISBN 978-5-91671-333-6

4. Шортанбаев, Алихан Абжанович. Общая иммунология [Текст] : учеб. для вузов / А. А. Шортанбаев, С. В. Кожанова ;

5. Куандыков, Е. У.Основы общей и медицинской генетики [Текст] : курс лекций / Е. У. Куандыков. - Алматы : Эверо, 2014. - 202, [2] с

**WWW ресурсы**

1.Lecturio.com

https://www.lecturio.com

Microbiology online<https://microbiologyonline.org/teachers/resources?resource_type=fact-files>

2. [MicroBEnet: the microbiology of the Built Environment network](https://microbe.net/)<https://microbe.net/resources/microbiology-web-resources/>

3. Microbiology society <https://microbiologysociety.org/members-outreach-resources.html>

4. BioEd Online<http://www.bioedonline.org/lessons-and-more/resource-collections/micromatters-microbiology/>

5. Microbiology Resource Announcements [https://mra.asm.org](https://mra.asm.org/)

6. Inside immunity

<https://www.inside-immunity.org/en.php>

7. Immunology - Videos &amp; Lessons | Study.com

8. Study.com

https://study.com › academy › topic › immunology

9. Семинар

www.whfreeman.com immunology animation

10. New science press

<http://www.new-science-press.com/browse/immunity/resources>

11. www.swissprot.com