

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"__" 20__ г.

Программа дисциплины
Молекулярная иммунология М2.ДВ.4

Направление подготовки: 020400.68 - Биология

Профиль подготовки: Медико-биологические науки

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Невзорова Т.А.

Рецензент(ы):

Абрамова З.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры № ____ от "____" 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК № ____ от "____" 201__ г

Регистрационный №

Казань

2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Невзорова Т.А. кафедра биохимии ИФМиБ отделение фундаментальной медицины , Tatyana.Nevzorova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

получение магистрами современных знаний о молекулярных основах и особенностях иммунных реакций, формирование понимания взаимосвязи и биологическом значении рассматриваемых молекулярных компонентов иммунитета в целом с целью представления о возможностях практического применения полученных знаний и навыков в профессиональной деятельности, что является неотъемлемым этапом формирования и развития профессиональных навыков и компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки Биология.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.ДВ.4 Профессиональный" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Цикл М2.ДВ4 - дисциплины по выбору.

Проводится на 1 курсе, 2 семестр.

Дисциплина Молекулярная иммунология является составной частью содержания профессиональной подготовки магистра по направлению Биология (Профессиональный цикл Учебного плана согласно ФГОС ВПО направления 020400 Биология) и является дисциплиной по выбору студента.

Дисциплина является одной из основных и логически взаимосвязана с другими профессиональными дисциплинами, необходимыми для реализации профессиональных функций выпускника.

Предшествующими дисциплинами, на которых базируется курс Молекулярная иммунология, являются Биохимия, Молекулярная биология, Иммунология, Молекулярная эндокринология, Спецпрактикум "Морфология и биохимия клеток крови".

Курс Молекулярная иммунология является одним из основополагающих для изучения следующих дисциплин: Новое в биохимии и вопросы биоэтики, Механизмы трансформации лекарств, Научно-исследовательская работа.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

строение иммунной системы, молекулярные основы и особенности иммунных реакций

2. должен уметь:

осуществлять поиск, анализировать, оценивать и применять полученные знания при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности

3. должен владеть:

информацией о строении и свойствах антигенов, антител, цитокинов, клеточных рецепторов для антител, антигенраспознающих рецепторов, главного комплекса гистосовместимости и т.д.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|-----|--|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Молекулярная иммунология: предмет и задачи | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 2. | Тема 2. Антигены | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | |
| 3. | Тема 3. Антитела (иммуноглобулины) | 2 | 3-4 | 0 | 0 | 0 | |
| 4. | Тема 4. Биомолекулы врожденного иммунитета | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | |
| 5. | Тема 5. Распознавание антигена | 2 | 6-7 | 0 | 0 | 0 | |
| 6. | Тема 6. Цитокины | 2 | 8-9 | 0 | 0 | 0 | |
| 7. | Тема 7. Комплемент | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 | |
| 8. | Тема 8. Главный комплекс гистосовместимости | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | |
| 9. | Тема 9. Молекулярные основы иммунного ответа. Молекулы адгезии. Миграция лейкоцитов | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | |
| 10. | Тема 10. Методы определения антигенов, антител, цитокинов и иммунокомпетентных клеток и т.д. | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | |
| . | Тема . Итоговая форма контроля | 2 | | 0 | 0 | 0 | зачет |
| | Итого | | | 0 | 0 | 0 | |

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Молекулярная иммунология: предмет и задачи

Тема 2. Антигены

Тема 3. Антитела (иммуноглобулины)

Тема 4. Биомолекулы врожденного иммунитета

Тема 5. Распознавание антигена

Тема 6. Цитокины

Тема 7. Комплемент

Тема 8. Главный комплекс гистосовместимости

Тема 9. Молекулярные основы иммунного ответа. Молекулы адгезии. Миграция лейкоцитов

Тема 10. Ветоды определения антигенов, антител, цитокинов и иммунокомпетентных клеток и т.д.

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины осуществляется через использование традиционных (лекции, практические занятия) и инновационных образовательных технологий, активных и интерактивных форм проведения занятий: изложение лекционного материала с элементами диалога, обсуждения, использование мультимедийных программ, подготовка и выступление студентов с докладами на семинарских занятиях по предложенной теме, подготовка и защита рефератов с наглядными материалами: рисунками, фотографиями, таблицами, графиками, диаграммами, схемами, медиафайлами, аудио- и видеоматериалами.

Проводится обсуждение актуальных тем, разбор конкретных ситуаций.

Изучение дисциплины включает:

- посещение всех видов аудиторных работ;
- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- работу с источниками Интернет;
- подготовку к различным формам контроля (рефераты, коллоквиумы);
- защиту рефератов;
- подготовку к итоговой форме контроля - зачету.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Молекулярная иммунология: предмет и задачи

Тема 2. Антигены

Тема 3. Антитела (иммуноглобулины)

Тема 4. Биомолекулы врожденного иммунитета

Тема 5. Распознавание антигена

Тема 6. Цитокины

Тема 7. Комплемент

Тема 8. Главный комплекс гистосовместимости

Тема 9. Молекулярные основы иммунного ответа. Молекулы адгезии. Миграция лейкоцитов

Тема 10. Ветоды определения антигенов, антител, цитокинов и иммунокомпетентных клеток и т.д.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Главными принципами промежуточного и итогового контроля студентов являются систематичность, объективность, аргументированность.

коллоквиум (УО-2)

Реферат (ПР-4)

зачет (УО-3)

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Современные методы определения антител. Инженерия антител.

2. Toll-like рецепторы

3. Nod-like рецепторы

4. CD маркеры

5. Анафилотоксины комплемента

6. Хемокины: семейства, структура, функции

1. Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала.

Посещение аудиторных занятий, активность на коллоквиумах фиксируются в "Ведомости текущего контроля знаний в семестре".

2. Итоговый контроль. Для контроля усвоения данной дисциплины предусмотрен зачет, на котором студентам необходимо ответить на вопросы Преподавателя. Зачет является итоговым по курсу и проставляется в приложении к диплому.

7.1. Основная литература:

Бурмester, Герд-Рюдигер. Наглядная иммунология / Г.-Р. Бурмester, А. Пецутто с участием Т. Уприхса и А. Айхер; под ред. проф., д.б.н. Л.В. Козлова; пер. с англ. к.х.н. Т.П. Мосоловой. 2-е изд., испр. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 320 с. (1)

Иммунная недостаточность: учеб. пособие по курсу Иммунология / Казан. гос. ун-т; [сост. д.б.н., проф. Д. Г. Ишмухаметова; науч. ред. д.б.н. З.И. Абрамова]. Казань: [Казан. гос. ун-т], 2007. 18 с. (31)

7.2. Дополнительная литература:

Адамов, Алексей Константинович. Иммунотрофическая система организма и иммунитет / А. К. Адамов. Саратов: [Саратовский источник], 2011. 258 с.: ил.; 21. С автографом автора Научная библиотека им. Н.И. Лобачевского Казанского государственного университета: 0-791794. Библиогр.: с. 238-253 (775 назв.). ISBN 978-5-91879-089-2((в обл.)), 250. <URL:http://z3950.ksu.ru/bcover/0000689263_con.pdf>.

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Молекулярная иммунология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.68 "Биология" и магистерской программе Медико-биологические науки .

Автор(ы):

Невзорова Т.А. _____
"___" 201 ___ г.

Рецензент(ы):

Абрамова З.И. _____
"___" 201 ___ г.