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

Токсикологические исследования М2.Б.4

Направление подготовки: 020400.68 - Биология
Профиль подготовки: Фармакология
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Кораблева А.А.
Рецензент(ы):
Зиганшина Л.Е.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой:
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2013

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) Кораблева А.А. , AAKorableva@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Формирование понимания основных целей и принципов изучения токсичности химических, потенциальных лекарственных и лекарственных веществ в экспериментальных и клинических исследованиях.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.Б.4 Профессиональный" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Цикл М.2.В.4 (профильный цикл). Читается во 2 семестре обучения.

Для изучения токсических исследований необходимы знания общей биологии, би

химии, неорганической и органической химии, фармакологии, цитологии и гистологии, анатомии.

Цикл "Токсикологические исследования" является основой для изучения следующих дисциплин:

М.2.Б.2 Поиск и разработка инновационных лекарственных средств. Фармацевтическая политика. Нейробиология. Методы изыскания новых психотропных средств. Общая и молекулярная психофармакология. М2.В3. Этапы апробации новых средств, воздействующих на репродуктивную функцию. М2.В4. Моделирования патологических процессов для изыскания новых средств, влияющих на сердечно- сосудистую систему.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

обладать теоретическими знаниями об основных токсикологических терминах и определениях, характеристиках токсиканта, определяющих его токсичность, механизмах токсического действия, принципах проведения токсикологических исследований на животных, изучения токсичности лекарственных средств в клинических испытаниях, а также знать основные клинические синдромы токсического действия лекарственных средств и принципов их лечения.

2. должен уметь:

самостоятельно приобретать новые знания по данной дисциплине, анализировать их, применять полученные знания на практике и при изучении других дисциплин; а также для

решения актуальных практических задач в области фармацевтики

самостоятельно проводить эксперименты по заданной схеме, используя лабораторное оборудование и приборы;

анализировать полученные экспериментальные данные

3. должен владеть:

понимать сущность и внутреннюю природу процессов, протекающих в организме при токсическом воздействии лекарственных средств и их взаимосвязь с различными эндогенными и экзогенными факторами, в том числе и условиями окружающей среды;

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен 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. Введение в общую токсикологию. Предмет и задачи токсикологии. Структура токсикологии. Возникновение и развитие токсикологии. Токсикологические термины и определения.	2	1	0	0	0	
2.	Тема 2. Токсикологические исследования на животных. Цель, принципы, этапы, продолжительность токсикологических исследований. Межвидовые различия. Определение LD50 для лекарственных средств и химических веществ.	2	2	0	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Проведение контролируемых клинических испытаний ЛС. Методы рандомизации и доказательной медицины при определении терапевтического и токсического действия лекарственных средств.	2	3	0	0	0	
4.	Тема 4. Клиническая токсикология. Некоторые виды отравлений (антихолинергические, холинергические, симпатомиметические синдромы, синдромы токсического поражения ЦНС). Общие принципы лечения отравлений. Антидоты.	2	4	0	0	0	
5.	Тема 5. Специальные виды токсического действия. Изучение химического мутагенеза (тест Эймса, изучение мутагенеза на клетках эукариот) и канцерогенеза.	2	5	0	0	0	
6.	Тема 6. Методы анализа биологических тканей и жидкостей в токсикологии. Масс-спектрометрические методы в биомедицинских исследованиях.	2	6	0	0	0	
7.	Тема 7. Эпидемиологические методы исследования в токсикологии.	2	7	0	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. Оценка риска действия токсиканта. Недостатки методологии оценки риска.	2	8	0	0	0	
9.	Тема 9. Клинические синдромы наиболее распространенных видов отравлений. Принципы лечения. Специфичесакие антидоты. Распространенность острых отравлений. Основные источники информации об отравлениях.	2	9	0	0	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	экзамен
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в общую токсикологию. Предмет и задачи токсикологии. Структура токсикологии. Возникновение и развитие токсикологии. Токсикологические термины и определения.

Тема 2. Токсикологические исследования на животных. Цель, принципы, этапы, продолжительность токсикологических исследований. Межвидовые различия. Определение LD50 для лекарственных средств и химических веществ.

Тема 3. Проведение контролируемых клинических испытаний ЛС. Методы рандомизации и доказательной медицины при определении терапевтического и токсического действия лекарственных средств.

Тема 4. Клиническая токсикология. Некоторые виды отравлений (антихолинергические, холинергические, симпатомиметические синдромы, синдромы токсического поражения ЦНС). Общие принципы лечения отравлений. Антидоты.

Тема 5. Специальные виды токсического действия. Изучение химического мутагенеза (тест Эймса, изучение мутагенеза на клетках эукариот) и канцерогенеза.

Тема 6. Методы анализа биологических тканей и жидкостей в токсикологии. Масс-спектрометрические методы в биомедицинских исследованиях.

Тема 7. Эпидемиологические методы исследования в токсикологии.

Тема 8. Оценка риска действия токсиканта. Недостатки методологии оценки риска.

Тема 9. Клинические синдромы наиболее распространенных видов отравлений. Принципы лечения. Специфичесакие антидоты. Распространенность острых отравлений. Основные источники информации об отравлениях.

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Токсикологические исследования" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: лекции визуализации, практические занятия: мозговые штурмы, дискуссии, решение комплексных ситуационных заданий в рамках лабораторных практик, выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях.

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

Тема 1. Введение в общую токсикологию. Предмет и задачи токсикологии. Структура токсикологии. Возникновение и развитие токсикологии. Токсикологические термины и определения.

Тема 2. Токсикологические исследования на животных. Цель, принципы, этапы, продолжительность токсикологических исследований. Межвидовые различия. Определение LD50 для лекарственных средств и химических веществ.

Тема 3. Проведение контролируемых клинических испытаний ЛС. Методы рандомизации и доказательной медицины при определении терапевтического и токсического действия лекарственных средств.

Тема 4. Клиническая токсикология. Некоторые виды отравлений (антихолинергические, холинергические, симпатомиметические синдромы, синдромы токсического поражения ЦНС). Общие принципы лечения отравлений. Антидоты.

Тема 5. Специальные виды токсического действия. Изучение химического мутагенеза (тест Эймса, изучение мутагенеза на клетках эукариот) и канцерогенеза.

Тема 6. Методы анализа биологических тканей и жидкостей в токсикологии. Масс-спектрометрические методы в биомедицинских исследованиях.

Тема 7. Эпидемиологические методы исследования в токсикологии.

Тема 8. Оценка риска действия токсиканта. Недостатки методологии оценки риска.

Тема 9. Клинические синдромы наиболее распространенных видов отравлений. Принципы лечения. Специфичесакие антидоты. Распространенность острых отравлений. Основные источники информации об отравлениях.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

УО-3 (зачет)

ПР-1 (тесты)

Текущий контроль включает 5-10 минутный опрос во время лекционных занятий в виде тестирования с целью закрепления полученных знаний.

Промежуточный контроль осуществляется в виде контрольных работ и тестирования

Итоговый контроль - экзамен.

7.1. Основная литература:

1. Клиническая фармакология: учебник для студентов медицинских вузов / [Кукес В. Г. и др.]; под ред. акад. РАМН, проф. В.Г. Кукеса.? Изд. 4-е, перераб. и доп..?Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009.?1052 с.

2. Катцунг, Бертрам Г. Базисная и клиническая фармакология: учебное пособие для системы последипломного и дополнительного медицинского и фармацевтического образования: [в 2 т.] / Бертрам Г. Катцунг; пер. с англ. под ред. д-ра мед. наук, проф. Э. Э. Звартау.? Москва; Санкт-Петербург: Бином: Диалект, 2007-2008

3. Харкевич Д..М. Фармакология: учебник для вузов / Д.А. Харкевич.?Изд. 10-е, испр., перераб. и доп..?Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010 .?750 с.

4. Большой справочник лекарственных средств: [полная, достоверная и независимая информация о лекарственных средствах] / под ред. проф. Л. Е. Зиганшиной [и др.].? Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011.?XXVII, 3312 с

7.2. Дополнительная литература:

1. Клиническая фармакология по Гудману и Гилману: [руководство: в 4 т. / Х. Акил и др.]; под общ. ред. А.Г. Гилмана; ред. Дж. Хардман и Л. Лимберд; пер. с англ. под общ. ред. к.м.н. Н.Н. Алипова.? Москва: Практика, 2006

2. Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр): для врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / гл. ред.: акад. РАМН А. Г. Чучалин [и др.].? Москва: Ассоциация медицинских обществ по качеству: ГЭОТАР-Медиа, 2007.?729 с

3. Журнал "Экспериментальная и клиническая фармакология" ISSN 0869-2092. http://www.ekf.folium.ru/

4. Эндрю Четли Проблемные лекарства/Рига.-1998.-352 с.

5. Белоусов Ю.Б. Введение в клиническую фармакологию.? Москва: МИА, 2002.?126 с

6. Клинические рекомендации + Фармакологический справочник: рук. для врачей общ. практики, врачей-терапевтов, преподавателей, ординаторов: учеб. пособие для студентов старших курсов высш. мед. учеб. заведений и системы послевуз. проф. образования / гл. ред.: И.Н. Денисов, Ю.Л. Шевченко.? М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004.?1147с.

7.3. Интернет-ресурсы:

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

Освоение дисциплины "Токсикологические исследования" 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 Фармакология .

Автор(ы):
Кораблева А.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Зиганшина Л.Е. _____
"__" _____ 201 __ г.