

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

Спецглавы биотрансформации лекарств М2.ДВ.4

Направление подготовки: 020400.68 - Биология

Профиль подготовки: Фармакология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Титаренко А.Ф.

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
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. Титаренко А.Ф. кафедра фундаментальной и клинической фармакологии ИФМиБ отделение фундаментальной медицины , Albina.Titarenko@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Формирование понимания общих и частных закономерностей биотрансформации лекарственных средств, умение анализировать действие лекарств в зависимости от особенностей их биотрансформации и по совокупности фармакологических эффектов, а также представление о направлениях поиска и разработки принципиально новых лекарственных средств.

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 М.2.ДВ 4. (дисциплина по выбору). Читается в 2 семестре обучения.

Для изучения этапов введения в фармакологию необходимы знания общей биологии, биохимии, неорганической и органической химии, физиологии, фармакологии, цитологии и гистологии, анатомии.

Цикл "Спецглавы биотрансформации лекарств" является основой для изучения следующих дисциплин:

М.2.ДВ 4. Природные биологически активные соединения.М2.ДВ1. особенности функционирования биологических систем. Мониторинг безопасности лекарственных средств.

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 о механизмах биотрансформации ксенобиотиков и эндогенных веществ, регуляции реакций биотрансформации и их интеграции в систему физиологических функций организма человека на разных уровнях их структурной организации: молекулярном, субклеточном, клеточном, органном, а также знать методы теоретических и экспериментальных исследований системы биотрансформации;

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:

Принципами познания сущности процессов биотрансформации, как основных физиологических процессов человека и животных, понимания их патофизиологической роли у человека и животных (млекопитающих), ее взаимосвязь с различными эндогенными и экзогенными факторами, в том числе и условиями окружающей среды;

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Профессиональные компетенции:

ПК-2: способен разрабатывать корпоративную стратегию в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;

ПК-10: демонстрирует базовые представления об основах биологии человека, профилактике и охране здоровья и использует их на практике, владеет средствами самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности;

ПК-12: применяет методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями магистерской программы), генерирует новые идеи и методические решения.

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. Биотрансформация лекарственных средств. Определение. Характер изменений при биотрансформации лекарственных веществ. Инактивация лекарственных веществ. Повышение активности лекарств. Образование токсических продуктов в результате реакции биотрансформации.	1	1	0	0	0	
2.	Тема 2. Типы реакций метаболизма лекарственных средств. Роль ферментов печени в биотрансформации лекарств	1	2	0	0	0	
3.	Тема 3. Факторы, влияющие на активность ферментов биотрансформации лекарств. Возрастные особенности. Пол. Характер питания. Заболевания органов и систем. Генетические факторы. Факторы окружающей среды.	1	3	0	0	0	
4.	Тема 4. Принципы дозирования лекарственных средств при заболеваниях печени.	1	4	0	0	0	
5.	Тема 5. Особенности микросомального окисления лекарственных средств	1	5	0	0	0	
6.	Тема 6. Особенности ацетилирования лекарственных средств.	1	6	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	
7.	Тема 7. Основные принципы фармакогенетики и хронотерапии.	1	7	0	0	0	
8.	Тема 8. Изменения биотрансформации при взаимодействии лекарственных средств	1	8	0	0	0	
9.	Тема 9. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств.	1	9	0	0	0	
10.	Тема 10. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств	1	10	0	0	0	
11.	Тема 11. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-1	1	11	0	0	0	
12.	Тема 12. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-2	1	12	0	0	0	
13.	Тема 13. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-3	1	13	0	0	0	
14.	Тема 14. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-4	1	14	0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Биотрансформация лекарственных средств. Определение. Характер изменений при биотрансформации лекарственных веществ. Инактивация лекарственных веществ. Повышение активности лекарств. Образование токсических продуктов в результате реакции биотрансформации.

Тема 2. Типы реакций метаболизма лекарственных средств. Роль ферментов печени в биотрансформации лекарств

Тема 3. Факторы, влияющие на активность ферментов биотрансформации лекарств. Возрастные особенности. Пол. Характер питания. Заболевания органов и систем. Генетические факторы. Факторы окружающей среды.

Тема 4. Принципы дозирования лекарственных средств при заболеваниях печени.

Тема 5. Особенности микросомального окисления лекарственных средств

Тема 6. Особенности ацетилирования лекарственных средств.

Тема 7. Основные принципы фармакогенетики и хронотерапии.

Тема 8. Изменения биотрансформации при взаимодействии лекарственных средств

Тема 9. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств.

Тема 10. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств

Тема 11. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-1

Тема 12. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-2

Тема 13. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-3

Тема 14. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-4

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Спецглавы биотрансформации лекарств" 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 практических занятий, выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления магистрантов на практических занятиях.

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

Тема 1. Биотрансформация лекарственных средств. Определение. Характер изменений при биотрансформации лекарственных веществ. Инактивация лекарственных веществ. Повышение активности лекарств. Образование токсических продуктов в результате реакции биотрансформации.

Тема 2. Типы реакций метаболизма лекарственных средств. Роль ферментов печени в биотрансформации лекарств

Тема 3. Факторы, влияющие на активность ферментов биотрансформации лекарств. Возрастные особенности. Пол. Характер питания. Заболевания органов и систем. Генетические факторы. Факторы окружающей среды.

Тема 4. Принципы дозирования лекарственных средств при заболеваниях печени.

Тема 5. Особенности микросомального окисления лекарственных средств

Тема 6. Особенности ацетилирования лекарственных средств.

Тема 7. Основные принципы фармакогенетики и хронотерапии.

Тема 8. Изменения биотрансформации при взаимодействии лекарственных средств

Тема 9. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств.

- Тема 10. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств**
- Тема 11. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-1**
- Тема 12. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-2**
- Тема 13. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-3**
- Тема 14. Современные методы исследований биотрансформации лекарств-4**
- Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

УО-4 (экзамен)

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 написания рефератов

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 последиplomного 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: Бинот: 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. ?ХХVII, 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 "Спецглавы биотрансформации лекарств" 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):

Титаренко А.Ф. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Зиганшина Л.Е. _____

"__" _____ 201__ г.