

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. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Фармакология веществ, вызывающих зависимость ФТД.Б.3

Специальность: 060301.65 - Фармация

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: специалист

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Абакумова Т.Р.

Рецензент(ы):

Зиганшина Л.Е.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Зиганшина Л. Е.

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
2016

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) Абакумова Т.Р. кафедры фундаментальной и клинической фармакологии ИФМиБ отделение фундаментальной медицины, Tatyana.Abakumova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины - формирование понимания механизмов развития лекарственной зависимости для лечения злоупотребления психоактивными лекарственными средствами; предоставление современных сведений о механизмах действия, фармакодинамике, клинике наркотического опьянения и последствиях хронического применения психоактивных средств, вызывающих зависимость.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " ФТД.Б.3 Факультативные дисциплины" основной образовательной программы 060301.65 Фармация и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Данная учебная дисциплина относится к факультативной части программы специалитета. Осваивается на 4 курсе (8 семестр).

Для успешного освоения данной дисциплины нужно освоение в качестве предшествующих следующих дисциплин: 'Нормальная физиология', 'Патологическая физиология', 'Анатомия'.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
ОПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-14 (профессиональные компетенции)	готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности
ПК-22 (профессиональные компетенции)	способностью к участию в проведении научных исследований

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

обладать теоретическими знаниями о механизмах формирования лекарственной зависимости у человека, принципах фармакологической активности отдельных психоактивных лекарственных средств, а также знать методы теоретических и экспериментальных исследований в данной области

2. должен уметь:

- самостоятельно приобретать новые знания по данной дисциплине, анализировать их, применять полученные знания на практике и при изучении других дисциплин 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 основных процессов при развитии лекарственной зависимости и их взаимосвязь с различными эндогенными и экзогенными факторами, в том числе и условиями окружающей среды (социальными факторами);

применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 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. Понятие о лекарственной зависимости. Факторы, влияющие на формирование зависимости. Подкрепляющее действие психоактивных веществ. Экспериментальные модели для выявления наличия у вещества психоактивного действия.	8	1	0	8	0	устный опрос
2.	Тема 2. Толерантность. Формы толерантности. Механизмы развития. Абстинентный синдром.	8	2	0	6	0	устный опрос
3.	Тема 3. Алкоголь. Бензодиазепины. Барбитураты и небензодиазепиновые снотворные.	8	3	0	6	0	устный опрос
4.	Тема 4. Никотин. Опиоды.	8	4	0	8	0	письменная работа
5.	Тема 5. Кокаин и другие психостимуляторы. Алкалоиды конопли.	8	5	0	6	0	устный опрос
6.	Тема 6. Галлюциногены. Летучие психоактивные соединения	8	6	0	8	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	зачет
	Итого			0	42	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Понятие о лекарственной зависимости. Факторы, влияющие на формирование зависимости. Подкрепляющее действие психоактивных веществ. Экспериментальные модели для выявления наличия у вещества психоактивного действия.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Понятие о лекарственной зависимости. Отличие от толерантности и физической зависимости. Развитие с течением времени определений понятия лекарственной зависимости. Термин пристрастие. Причины зависимости. Фармакологические факторы. Физиологические и психологические факторы, влияющие на развитие зависимости. Наследственность, особенности наследования предрасположенности. Роль врожденной толерантности при развитии зависимости. Наследственные особенности метаболизма этанола и никотина и риск формирования зависимости. Психические нарушения. Предшествующий опыт использования психоактивных веществ, характер ожиданий. Склонность к риску. Социальные факторы, влияющие на формирование зависимости. Значение положения в обществе и социального окружения (отношение окружающих, пример окружающих). Фармакологические факторы. Понятие о подкрепляющем действии психоактивных веществ. Экспериментальные модели для выявления наличия у вещества психоактивного действия. Механизмы развития подкрепляющего действия. Медиаторы, отвечающие за его развитие. Роль формы и пути введения лекарственного средства в развитии злоупотребления на примере кокаина. Особенности фармакокинетики, влияющие на время между приемом препарата и действием его на центральные рецепторы. Степень очистки и активность психоактивных веществ.

Тема 2. Толерантность. Формы толерантности. Механизмы развития. Абстинентный синдром.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Понятие об острой толерантности, сенсibilизации (обратная толерантность), перекрестной толерантности. Физическая зависимость. Абстинентный синдром и факторы, обуславливающие его развитие. Механизмы развития. Ятрогенная лекарственная зависимость. Толерантность и физическая зависимость при длительном приеме наркотических лекарственных средств.

Тема 3. Алкоголь. Бензодиазепины. Барбитураты и небензодиазепиновые снотворные.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Барбитураты и прочие небензодиазепиновые снотворные и транквилизаторы. Фармакология барбитуратов. Фармакологические эффекты. Механизм действия. Применение с медицинскими целями. Формирование зависимости. Другие побочные эффекты барбитуратов. Принципы отмены при длительном приеме.

Тема 4. Никотин. Опиоды.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Использование опиоидов с немедицинскими целями. Роль глутаматных NMDA-рецепторов в развитии толерантности. Героиновая зависимость. Толерантность, зависимость и абстинентный синдром. Различия в реакции на героин и метадон. Отмена: детоксикация и длительное лечение. Стимуляторы опиатных рецепторов. Блокаторы опиатных рецепторов. Новые способы лечения

Тема 5. Кокаин и другие психостимуляторы. Алкалоиды конопли.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Алкалоиды конопли (марихуана). Фармакологические эффекты тетрагидроканнабинола. Физиологическое значение каннабиноидных рецепторов и их эндогенных лигандов. Расстройства поведения под действием марихуаны. Амотивационный синдром. Толерантность, зависимость, абстинентный синдром.

Тема 6. Галлюциногены. Летучие психоактивные соединения

практическое занятие (8 часа(ов)):

Галлюциногены. Индоламины: ЛСД, диметилтриптамин, псилоцибин. Фенилэтиламины: мескалин, диметоксиметиламфетамин. Участие 5-HT₂-рецепторов в развитии галлюцинаций. Эффекты ЛСД и особенности фармакокинетики. Зависимость и абстинентный синдром. Метилендиоксиметамфетамин (?экстази?) и метилендиоксиамфетамин. Фенциклидин. Летучие соединения с психоактивным действием. Общие принципы лечения лекарственной зависимости. Экспериментальные модели для изучения наркомании.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. Понятие о лекарственной зависимости. Факторы, влияющие на формирование зависимости. Подкрепляющее действие психоактивных веществ. Экспериментальные модели для выявления наличия у вещества психоактивного действия.	8	1	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
2.	Тема 2. Толерантность. Формы толерантности. Механизмы развития. Абстинентный синдром.	8	2	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
3.	Тема 3. Алкоголь. Бензодиазепины. Барбитураты и небензодиазепиновые снотворные.	8	3	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Никотин. Опиоды.	8	4	подготовка к письменной работе	2	письменная работа
5.	Тема 5. Кокаин и другие психостимуляторы. Алкалоиды конопли.	8	5	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
6.	Тема 6. Галлюциногены. Летучие психоактивные соединения	8	6	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
	Итого				30	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

На практических занятиях:

- Технология самоконтроля
- Технология развития клинического мышления
- Информационные технологии

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

Тема 1. Введение. Понятие о лекарственной зависимости. Факторы, влияющие на формирование зависимости. Подкрепляющее действие психоактивных веществ. Экспериментальные модели для выявления наличия у вещества психоактивного действия.

устный опрос , примерные вопросы:

Вопросы устного опроса: 1. Характеристика наркотических средств. 1. Понятие о лекарственной зависимости. 3. Средства, вызывающие зависимость. 4. Виды наркомании и токсикомании. 5. Причины зависимости. 6. Экспериментальные модели для выявления наличия у вещества психоактивного действия. 7. Механизмы развития подкрепляющего действия. 8. Физиологические и психологические факторы, влияющие на развитие зависимости. 9. Каковы наиболее частые пути взаимодействия психотропных препаратов. 10. Назовите клинически важные признаки (особенности пациента) которые необходимо учитывать при прогнозировании межлекарственных взаимодействий. 11. Что такое пристрастие. 12. Законодательные документы, регламентирующие оборот наркотических средств. 13. Что такое психологическая и физическая зависимость. 14. Что такое потенциал зависимости. 15. Что такое наркотизм.

Тема 2. Толерантность. Формы толерантности. Механизмы развития. Абстинентный синдром.

устный опрос , примерные вопросы:

Вопросы устного опроса 1. Отличие толерантности и физической зависимости. 2. Толерантность. 3. Функциональная толерантность. 4. Метаболическая толерантность. 5. Поведенческая толерантность. 6. Смещение кривой доза-эффект при развитии толерантности и сенсibilизации. 7. Формы толерантности. 8. Абстинентный синдром и факторы, обуславливающие его развитие. 9. Механизмы развития абстинентного синдрома 10. Клиника синдрома отмены наркотических анальгетиков. 11. купирование острого абстинентного синдрома. 12. Социальные факторы развития наркомании. 13. Наркомания в мировом сообществе. 14. Наркомания в России. 15. Наследование наркомании.

Тема 3. Алкоголь. Бензодиазепины. Барбитураты и небензодиазепиновые снотворные.

устный опрос , примерные вопросы:

Вопросы устного опроса 1. Воздействие алкоголя на центральную нервную систему. 2. Фазы метаболизма этанола. 3. Алкогольная зависимость. 3. Механизм действия бензодиазепиновых препаратов. 4. Клинические проявления действия бензидиазепиновых препаратов. 5. Режим дозирования бензодиазепиновых препаратов. 6. Побочные эффекты действия. 7. Механизм действия барбитуратов. 8. Особенности воздействия барбитуратов на боль. 9. Особенности применения небензодиазепиновых препаратов с снотворным эффектом.

Тема 4. Никотин. Опиоды.

письменная работа , примерные вопросы:

Вопросы письменной работы: 1. Современные представления о ноцицептивной и антиноцицептивной систем. 2. Патологические механизмы боли. 3. Понятие о антиноцицептивных рецепторах. 4. Классификация опиоидных анальгетиков (ОА). 5. Фармакологическая характеристика ОА (механизм действия, фармакологические эффекты, показания, НЛР, противопоказания к применению). 6. Особенности трамадола. 4. Интоксикация ОА (острое отравление ОА). 7. Меры помощи, принципы действия специфических антагонистов. 8. Опиатная зависимость (наркомания). 9. Социальная опасность наркомании. 10. Профилактика использования ОА в немедицинских целях

Тема 5. Кокаин и другие психостимуляторы. Алкалоиды конопли.

устный опрос , примерные вопросы:

001. Укажите психостимулирующее средство, относящееся к группе фенилалкиламинов: а) Меридил б) Сиднокарб с) + Фенамин d) Кофеин 002. Укажите психостимулирующее средство, относящееся к группе производных пиперидина: а) Сиднокарб б) Кофеин с) Фенамин d) + Меридил 003. Укажите психостимулирующее средство, относящееся к группе производных сидномина: а) + Сиднокарб б) Кофеин с) Меридил d) Пиридрол 004. Укажите психостимулирующее средство, относящееся к группе метилксантинов: а) Меридил б) + Кофеин с) Фенамин d) Сиднокарб 005. Возбуждающий действие фенамина связан со следующими эффектами, кроме: а) Стимуляция ретикулярной формации б) + Стимуляция экстрапирамидной системы с) Стимуляция лимбической системы d) Стимуляция нейронов коры головного мозга 006. Укажите, какое влияние оказывает фенамин на центры голода и дыхания: а) Стимулирует оба центра б) Стимулирует центр голода и угнетает дыхательный центр с) + Угнетает центр голода и стимулирует дыхательный центр d) Угнетает оба центра 007. Укажите основной фактор, определяющий выраженность психостимулирующего эффекта кофеина: а) Пол б) + Тип нервной системы с) Масса тела d) Возраст 008. Кофеин оказывает стимулирующее действие на следующие центры ЦНС, кроме: а) Дыхательный центр б) Сосудодвигательный центр с) Центры блуждающих нервов d) + Центр терморегуляции 009. Укажите какое влияние оказывает кофеин на коронарные и мозговые сосуды: а) Повышение тонуса б) Снижение тонуса с) Повышение тонуса коронарных сосудов и расширение мозговых сосудов d) + Повышение тонуса мозговых сосудов и расширение коронарных сосудов 010. Укажите, какое влияние оказывает кофеин на обмен веществ: а) Увеличивает гликогенолиз, уменьшает липолиз б) Уменьшает гликогенолиз, увеличивает липолиз с) + Увеличивает гликогенолиз, увеличивает липолиз d) Уменьшает гликогенолиз, уменьшает липолиз 011. Укажите, какое влияние оказывает кофеин на секрецию желез желудка и диурез: а) Повышает секрецию желез желудка и снижает диурез б) Снижает секрецию желез желудка и повышает диурез с) + Повышает секрецию желез желудка и повышает диурез d) Снижает секрецию желез желудка и снижает диурез

Тема 6. Галлюциногены. Летучие психоактивные соединения

контрольная работа , примерные вопросы:

1. определение галлюциногенов. 2. история распространения галлюциногенов. 3. клиническая картина интоксикации галлюциногенами. 4. Атипичные реакции на галлюциногены. 5. Дифференциальный диагноз отравления и лечение.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

1. Лекарственная зависимость и факторы, влияющие на её формирование.
2. Экспериментальные модели для выявления психоактивного действия у лекарственного средства.
3. Понятие толерантности. Формы толерантности.
4. Механизмы развития толерантности. Абстинентный синдром.
5. Алкоголь. Толерантность, физическая зависимость и абстинентный синдром при алкогольной зависимости. Детоксикация и другие методы лечения при алкогольной зависимости.
6. Бензодиазепины. Толерантность и абстинентный синдром. Принципы отмены бензодиазепинов при длительном приеме.
7. Барбитураты. Толерантность, зависимость и абстинентный синдром.
8. Никотин. Фармакология никотина, механизмы развития никотиновой зависимости. Никотиновый абстинентный синдром. Медицинская помощь при никотиновой зависимости.
9. Героиновая зависимость. Толерантность, зависимость и абстинентный синдром.

7.1. Основная литература:

1. Фармакология с общей рецептурой [Электронный ресурс]: учебное пособие / Майский В.В., Аляутдин Р.Н. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - ISBN978-5-9704-2273-1. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422731.html>
2. Фармакология с общей рецептурой [Электронный ресурс]: учебник / Харкевич Д.А. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - ISBN 978-5-9704-2700-2. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427002.html>.
3. Фармакология [Электронный ресурс] / под ред. Р.Н. Аляутдина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431689.html>
4. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. В.Г. Кукеса - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426197.html>

7.2. Дополнительная литература:

1. 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
2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970417782.html>
3. Медицина, основанная на доказательствах: учебное пособие. Петров В.И., Недогода С.В. 2012. - 144 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970423219.html>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Martindale: The Complete Drug Reference, The Pharmaceutical Press - www.medicinescomplete.com
- Британский медицинский журнал - www.bmj.com
- Британский медицинский журнал - www.bmj.com
- Клиническая фармакология и терапия - www.nature.com
- Клиническая фармакология и терапия - www.nature.com
- Кокрейновская библиотека - www.cochrane.org
- Ланцет - www.thelancet.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Фармакология веществ, вызывающих зависимость" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор и персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение. Экспериментальные установки и методические пособия для нейрофизиологических исследований. Учебные фильмы.

Технические средства обучения: электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности: 33.05.01 "Фармация".

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 060301.65 "Фармация" и специализации не предусмотрено .

Автор(ы):

Абакумова Т.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Зиганшина Л.Е. _____

"__" _____ 201__ г.