

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Фармакология, клиническая фармакология»**

для программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология

Калининград
2024

Лист согласования

Составители:

Рафальский Владимир Витальевич - директор Центра клинических исследований, доктор медицинских наук, профессор

Программа одобрена Ученым советом ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол № 2 от «26» 02.2024 г.

Председатель Ученого совета ОНК
«Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

М.А. Агапов

Содержание

1. Общая характеристика дисциплины	4
2. Объём дисциплины	4
3. Содержание дисциплины	4
4. Учебно-тематический план дисциплины	6
5. Учебно-методическое сопровождение самостоятельной работы обучающихся	7
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	8
7. Критерии оценивания результатов контрольно-оценочных мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14

1. Общая характеристика дисциплины

Учебная дисциплина «Фармакология, клиническая фармакология» относится к числу дисциплин, направленных на подготовку и сдачу кандидатских экзаменов по научной специальности 3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология

Изучение учебной дисциплины «Фармакология, клиническая фармакология» базируется на знаниях и умениях, полученных аспирантами ранее в ходе освоения программного материала других учебных дисциплин.

Цель изучения дисциплины:

Подготовка к сдаче кандидатского экзамена, который представляет собой форму оценки степени подготовленности аспиранта к проведению научных исследований по научной специальности 3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология.

Подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации с углубленными знаниями в области клинической фармакологии способные самостоятельно проводить научные исследования в области общей клинической фармакологии и ее специализированных разделов.

Задачи дисциплины:

1. Формирование углубленных фундаментальных знаний о фармакологии
2. Формирование навыков теоретического анализа результатов экспериментальных исследований в области клинической фармакологии, методам планирования эксперимента и обработки результатов, систематизирования и обобщения как уже имеющейся в литературе, так и самостоятельно полученной в ходе исследований информации.
3. Формирование умений и навыков самостоятельной научной (научно-исследовательской) деятельности по научной специальности 3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология.

Язык реализации дисциплины – русский.

2. Объём дисциплины

Вид учебной работы	Всего, час.	Объём по семестрам		
		3	4	
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (КР):	72	36	36	
<i>Лекционные занятия (Л)</i>	48	24	24	
<i>Семинарские/ Практические занятия (СПЗ)</i>	24	12	12	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	90	36	54	
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)	18		18 КЭ	
Общий объём	В часах	180	72	108
	В зачетных единицах	5	2	3

3. Содержание дисциплины

№ пп	Наименование раздела/ темы	Содержание темы
1.	Тема № 1. Общая фармакология. Лекарственные средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы.	Основные понятия фармакологии. Холинергические средства. Адренергические средства. Антигистаминные средства.
2.	Тема № 2. Лекарственные средства, регулирующие функции центрального отдела нервной системы.	Средства, угнетающие ЦНС. Средства, возбуждающие ЦНС. Психотропные средства. Противозипептические средства. Противопаркинсонические препараты. Наркотические и ненаркотические анальгетики.
3.	Тема № 3. Лекарственные средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем.	Сердечные гликозиды. Антиангинальные средства. Антигипертензивные средства. Средства, регулирующие функции желудочно-кишечного тракта. Средства, влияющие на свертываемость крови.
4.	Тема № 4. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.	Гормоны и гормональные препараты. Витаминные препараты. Средства, стимулирующие процессы регенерации. Ферменты. Антиоксиданты.
5.	Тема № 5. Фармакоэкономика.	Методы проведения фармакоэкономических исследований. Этапы фармакоэкономического анализа. Выбор метода фармакоэкономического анализа.
6.	Тема № 6. Фармакоэпидемиология.	Фармаконадзор. Описательные исследования (качественные). Описательные исследования (количественные). Исследования «случай-контроль». Одномоментные исследования. Когортные исследования.
7.	Тема № 7. Фармакотерапия у беременных, детей и пациентов пожилого возраста.	Особенности фармакокинетики, фармакодинамики, фармакотерапии у беременных, кормящих женщин, детей и пациентов пожилого возраста.
8.	Тема № 8. Определение величины фармакологического эффекта. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и терапевтическая широта лекарственного средства.	Поддерживающая доза. Фармакологический эффект ЛС. Связь между фармакодинамикой и фармакокинетикой ЛС. Терапевтический эффект и его отсутствие. Индивидуализация и оптимизация фармакотерапии. Минимальная терапевтическая концентрация ЛС. Терапевтический диапазон (коридор безопасности, терапевтическое окно). Терапевтическая широта ЛС, средняя терапевтическая концентрация. Терапевтический индекс. Концентрация ЛС в крови. Выраженность первичного эффекта ЛС. Чувствительности рецепторов к ЛС.
9.	Тема № 9. Классификация побочных эффектов по частоте, серьезные нежелательные побочные реакции.	Побочная реакция. Нежелательное явление. Нежелательная побочная лекарственная реакция. НПР Смерть пациента. Угрожающее жизни состояние. Необходимость экстренной госпитализации или увеличения сроков госпитализации, что связано с проведением лекарственной терапии. 4 основные группы НПР. Канцерогенные эффекты. Мутагенные эффекты. Тератогенные эффекты. Тактика.
10.	Тема № 10. Фармакокинетическое лекарственное взаимодействие на этапе всасывания, распределения, метаболизма, элиминации.	Изменение всасывания. Изменение связывания с белками. Изменение метаболизма. Изменение скорости выведения. Изменение моторики ЖКТ. Ферменты цитохрома Р450. Индукторы и ингибиторы цитохрома.
11.	Тема № 11. Фармакоэпидемиология. Определение, задачи, основные	Прямые медицинские затраты. Стоимость—эффективность(СЕА) — оцениваются изменения любого

	методы исследования и понятия.	параметра, изменяющегося при патофизиологическом состоянии, стоимость—выгода медицинской помощи (CUA) — оценка комплексных биологических показателей — снижение уровня заболеваемости, смертности; стоимость—полезность (CBA) — оценка изменения качества жизни — продление жизни;минимизация стоимости (cost — minimization) — оценка уменьшения финансовых затрат.
12.	Тема № 12. Лекарственная токсикология. Основные клинические синдромы острых отравлений лекарствами.	Нежелательные реакции, связанные: с передозировкой лекарств, с отравлениями. Токсические реакции, связанные с фармакологическими свойствами лекарств. Лекарственные средства, имеющие малую широту терапевтического действия. Антагонисты. ФОС. Антидотная терапия. Виды антидотной терапии.
13.	Тема № 13. Понятие эффекта первичного прохождения через печень. Метаболизм лекарственных средств: несинтетические и синтетические реакции.	Несинтетические реакции метаболизма. Гидролиз, микросомальные, немикросомальные реакции. Цитохром Р-450 и никотин-амидаденин-динуклеотид фосфорированный восстановленный (НАДФ Н). Реакции восстановления и гидролиза. Синтетические реакции.

4. Учебно-тематический план дисциплины

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля
		Всего	КР	Л	СПЗ	СР	
Семестр 3		72	36	24	12	36	
1.	Общая фармакология. Лекарственные средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы.	18	6	4	2	4	
2.	Лекарственные средства, регулирующие функции центрального отдела нервной системы.	18	6	4	2	4	
3.	Лекарственные средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем.	18	6	4	2	4	
4.	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.	18	6	4	2	4	
5.	Фармакоэкономика.	18	6	4	2	4	
6.	Фармакоэпидемиология.	18	6	4	2	4	
Семестр 4		108	36	24	12	54	КЭ
7.	Фармакотерапия у беременных, детей и пациентов пожилого возраста.	15	5	3	1	7	
8.	Определение величины фармакологического эффекта. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и терапевтическая широта лекарственного средства.	15	5	3	1	7	
9.	Классификация побочных эффектов по частоте, серьезные нежелательные побочные	15	5	3	2	8	

	реакции.						
10.	Фармакокинетическое лекарственное взаимодействие на этапе всасывания, распределения, метаболизма, элиминации.	15	5	3	2	8	
11.	Фармакоэпидемиология. Определение, задачи, основные методы исследования и понятия.	16	5	4	2	8	
12.	Лекарственная токсикология. Основные клинические синдромы острых отравлений лекарствами.	16	5	4	2	8	
13.	Понятие эффекта первичного прохождения через печень. Метаболизм лекарственных средств: несинтетические и синтетические реакции.	16	6	4	2	8	
Общий объем		180	72	48	24	90	18

5. Учебно-методическое сопровождение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1.	Особенности фармакотерапии пациентов категорий риска.	1. Особенности фармакотерапии у пожилых пациентов с мультиморбидностью: критерии Бирса.
2.	Клиническая фармакология анестетиков	1. Системный эффект местных анестетиков. 2. Фармакодинамика местных анестетиков.
3.	Клиническая фармакология анальгетиков	1. Фармакодинамика наркотических анальгетиков. 2. Толерантность к наркотическим анальгетикам. 3. Основные показания и клинико-фармакологические подходы к выбору наркотических анальгетиков.
4	Клиническая фармакология кардиотропных средств	1. Диссимилиация фармакологического эффекта 2. Кардиотропные лекарственные средства метаболического действия
5	Клиническая фармакология средств, влияющих на ЖКТ	1. Средства, применяемые при нарушениях секреторной функции желудка. 2. Антихеликобактерные лекарственные средства.
6	Клиническая фармакология антисептиков	1. Антибактериальная активность. 2. Токсичность для макроорганизма.

7	Клиническая фармакология противомикробных средств	1. Особенности течения инфекционной патологии в зависимости от характера возбудителя, реактивности организма. 2. Принципы комбинированной антибактериальной терапии. 3. Принципы контроля эффективности и безопасности противомикробной терапии
8	Фармакотерапия неотложных состояний	1. Диагностика и принципы оказания помощи при острых отравлениях на догоспитальном этапе 2. Неотложные состояния при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль:

Перечень вопросов к кандидатскому экзамену:

1. Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы лекарственных средств (рецепторы, ферменты, ионные каналы). Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Понятие о терапевтическом диапазоне. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов).
2. Виды действия лекарственных средств: местное, резорбтивное, прямое, рефлекторное, обратимое, необратимое, избирательное. Принципы исследования локализации и механизма действия лекарственных средств. Влияние патологии внутренних органов и систем на фармакодинамику лекарств. Значение фармакодинамики лекарств для индивидуализации фармакотерапии.
3. Методология поиска новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, геной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях патологических состояний.
4. Методология исследования зависимости «структура-активность» в различных классах химических веществ, направленного синтеза и скрининга фармакологических веществ.
5. Методология исследования механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, на изолированных органах и тканях, а также на культуре клеток. Экстраполяция фармакологических параметров с биологических моделей на человека.
6. Клинические исследования лекарственных средств: фазы клинических исследований, понятие о ССР, этические и правовые нормы клинических исследований, участники

клинических исследований, протокол клинического исследования. Понятие о рандомизированных контролируемых исследованиях. Методология исследования фармакодинамики лекарственных средств в клинике, включая оценку чувствительности возбудителей, вызывающих различные заболевания у человека.

7. Доказательная медицина: принципы, уровни (классы) доказательности. «Конечные точки» клинических исследований. Мета-анализ. Значение доказательной медицины в клинической практике. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Клинические рекомендации по фармакотерапии заболеваний внутренних органов. Источники клинико-фармакологической информации.

8. Экспериментальное (доклиническое) изучение безопасности фармакологических веществ - токсикологические исследования. Зависимость доза-время-эффект в лекарственной токсикологии. Методы изучения токсичности потенциальных лекарственных препаратов и их готовых лекарственных форм в условиях острых и хронических экспериментов на животных, оценка специфических видов токсичности и нежелательных побочных эффектов (мутагенность, эмбриотоксичность, тератогенность, влияние на репродуктивную функцию, аллергизирующее действие, иммунотоксичность и канцерогенность).

9. Клиническая фармакогенетика. Фармакогеномика. Генетический полиморфизм фармакологического ответа. Генетические факторы, влияющие на фармакогенетику лекарственных средств: генетические полиморфизмы ферментов метаболизма лекарственных средств; генетические полиморфизмы транспортеров лекарственных средств (гликопротеина-P, транспортеров органических анионов). Экстенсивные, медленные и быстрые метаболизаторы. Генетические факторы, влияющие на фармакодинамику лекарственных средств: генетические полиморфизмы рецепторов, ферментов (АПФ, печеночной липазы), ионных каналов (калиевых каналов), G-белков. Клиническое значение фармакогенетики для индивидуализации фармакотерапии.

10. Клиническая фармакоэкономика. Критерии фармакоэкономических исследований. Оценка стоимости лечения лекарственными средствами (оценка затрат). Виды фармакоэкономического анализа.

11. Клиническая фармакоэпидемиология. Задачи, методы и виды фармакоэпидемиологических исследований.

12. Хронофармакология и хронотерапия.

13. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных и плода. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: (А,В,С,Д,Е,Х). Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность лекарственных средств. Принципы фармакотерапии у беременных. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у лактирующих женщин.

14. Влияние возраста человека на действие лекарственных средств. Особенности фармакотерапии у новорожденных. Особенности фармакотерапии в пожилом возрасте.

15. Нежелательные лекарственные реакции. Классификация ВОЗ: реакции А, В, С, D, E. Токсические эффекты лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции, обусловленные фармакологическими эффектами лекарственных средств. Аллергические и псевдоаллергические реакции. Канцерогенность лекарственных средств.

16. Лекарственная зависимость (психическая и физическая). Синдром отмены. Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Правила оповещения органов надзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.
17. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение. Фармакокинетическая кривая. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы лекарственного средства. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Коррекция дозы лекарственного средства у больных с нарушением функции печени.
18. Основные фармакокинетические процессы (всасывание, распределение, связь с белками плазмы крови, метаболизм, выведение лекарственных средств). Всасывание лекарственных средств: молекулярные механизмы всасывания; гликопротеин-Р (строение, функция, участие во всасывании лекарственных средств); факторы, влияющие на всасывание лекарственных средств; пути введения лекарственных средств.
19. Распределение лекарственных средств. Связь лекарственных средств с белками плазмы крови. Факторы, влияющие на распределение и связь с белками плазмы крови (заболевания, лекарственные средства).
20. Метаболизм (биотрансформация) лекарственных средств: реакции I фазы (окисление, восстановление, гидролиз) и II фазы (конъюгация). Пресистемный метаболизм лекарственных средств («эффект первого прохождения»). Лекарственные средства с высоким и низким печеночным клиренсом. Система цитохрома Р-450: локализация, изоферменты (субстраты, ингибиторы, индукторы), принципы функционирования. Наиболее клинически значимые изоферменты цитохрома Р-450 (СУРЗА4, сУР206, СУР2С9, СУР2С 19).
21. Наиболее клинически значимые ферменты II фазы метаболизма лекарственных средств: ацетилтрансфераза, глюкуронилтрансфераза, сульфотрансфераза, эпоксидгидролаза. Фенотипирование ферментов метаболизма лекарственных средств и его клиническое значение. Индукция и ингибирование ферментов метаболизма лекарственных средств: механизмы, клиническое значение. Экстрагепатический метаболизм лекарственных средств (метаболизм лекарственных средств в кишечнике, легких, почках). Факторы, влияющие на метаболизм лекарственных средств (пол, возраст, заболевания).
22. Выведение лекарственных средств: механизмы и органы, участвующие в выведении лекарственных средств. Роль транспортеров органических анионов и гликопротеина-Р в выведении лекарственных средств. Факторы, влияющие на выведение лекарственных средств (пол, возраст, заболевания). Методы определения лекарственных средств в биологических жидкостях.
23. Взаимодействие лекарственных средств. Рациональные, нерациональные и опасные комбинации. Виды взаимодействия лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения).
24. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств (прямое и косвенное). Синергизм и антагонизм. Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем,

компонентами табачного дыма, фитопрепаратами. Факторы риска лекарственного взаимодействия.

25. Передозировка лекарственными средствами: диагностика, первая помощь, основные принципы терапии (предотвращение всасывания, усиление выведения). Основные клинические синдромы острых отравлений лекарствами. Специфические антидоты.

26. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Основные принципы рациональной фармакотерапии (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность). Этапы фармакотерапии. Фармакологический и аллергологический анамнез (понятия, правила сбора, интерпретация). Фармакологический тест (понятие, назначение, правила проведения).

27. Приверженность больного лечению - комплаентность (понятие, факторы, влияющие на приверженность лечению, методы повышения приверженности больного лечению).

28. Оценка эффективности и безопасности лекарственных средств. Принципы разработки программ контроля эффективности и безопасности лекарственных средств. Оценка влияния лекарственных средств на качество жизни.

29. Терапевтический мониторинг и математическое моделирование: значение и возможности в индивидуализации фармакотерапии.

30. Медицинская статистика. Математические методы оценки результатов исследований. Анализ вариационного ряда. Стандартная ошибка и доверительные интервалы. Графические методы пробит-анализа. Вычисление ЭД50, ЛД50 доверительных границ. Метод Литчфилда и Уилкоксона. Дисперсионный анализ (ANOVA) корреляционный анализ, линейный регрессионный анализ, кластерный анализ. Оценка фармакологической активности при альтернативной и градированной формах учёта реакций. Методы оценки достоверности различий между сравниваемыми величинами.

7. Критерии оценивания результатов контрольно-оценочных мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка по результатам проведения кандидатского экзамена по дисциплине выставляется на основе совокупности ответов по вопросам программы кандидатского экзамена и по вопросам дополнительной программы по теме диссертации аспиранта, которая согласовывается с научным руководителем.

Оценка «отлично» выставляется за исчерпывающий ответ, отражающий знание и профессиональное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

Оценка «хорошо» выставляется за ответ, содержащий непринципиальные погрешности, отражающий знание и свободное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, отражающий знание принципиальных положений вопросов, при наличии погрешностей, устраняемых аспирантом при ответе на дополнительные вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, показывающий непонимание существа вопроса, наличия грубых ошибок в ответах на вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература:

Основная:

1) Клиническая фармакология. Национальное руководство/ Ассоц. мед. о-в по качеству; под ред. Ю. Б. Белоусова [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 965, [11] с.: табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства). - (Национальный проект "Здоровье"). - Предм. указ.: с.960-965 . Параллельные издания: CD: Клиническая фармакология. Национальное руководство: прилож. на компакт-диске. - М., 2009

Имеются экземпляры в отделах: МБ(ЧЗ)(1)

2) Косарев, В. В.

Клиническая фармакология и рациональная фармакотерапия: учеб. пособие для системы послевуз. образования врачей/ В. В. Косарев, С. А. Бабанов. - М.: Вуз. учеб.: ИНФРА-М, 2012. - 235, [1] с.: табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Вузовский учебник). - Библиогр.: с. 231-233 (42 назв.).

Приложение:

1.Клиническая фармакология и рациональная фармакотерапия. - М.: 2012, Вуз. учеб. (CD содержит полные тексты:)

2.Фармакологический справочник. - М.: Вуз. учебник, 2012. - 358 с.. Шифр 615/К 710

3.Федеральный закон Российской Федерации"Об обращении лекарственных средств". От 12 апр. 2010 г. N 61-ФЗ. - М., 2010. - 45 с.. Шифр 34/Ф 322

Имеются экземпляры в отделах: МБ(ЧЗ)(1)

Дополнительная:

1) Косарев, В. В.

Клиническая фармакология : [учеб. пособие] / В. В. Косарев, В. С. Лотков, С. А. Бабанов: [учеб. пособие]/ В. В. Косарев, В. С. Лотков, С. А. Бабанов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 349 с.: ил.. - (Медицина). - Библиогр.: с. 341-344 (39 назв.).

Имеются экземпляры в отделах: МБ(ЧЗ)(1)

2) Основы фармакотерапии и клинической фармакологии: учеб. для студетов фармацевтич. и мед. вузов/ под ред. М. Д. Гаевого и В. И. ПетроваВ. И. Петров. - 3-е изд., испр. и доп.. - Ростов-на-Дону: МарТ: Феникс, 2010. - 799 с. - (Высшее медицинское образование). - Библиогр.: с.771-775. - Указ. препаратов: с. 776-788 .

Имеются экземпляры в отделах: МБ(ЧЗ)(1)

3) Антибактериальные препараты в клинической практике : руководство/ [Андреева И. В. [и др.]; под ред. С. Н. Козлова, Р. С. Козлова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 227, [5] с., [1] л. цв. ил. :

табл. - (Библиотека врача-специалиста. Клиническая фармакология. Терапия). - Библиогр.: с. 226-227.

Имеются экземпляры в отделах: МБ(ЧЗ)(1)

4) Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств: [руководство]/ под ред.: Ю. Д. Игнатова, В. Г. Кукеса, В. И. Мазурова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 250, [2] л. цв. ил. с.: ил., табл. - (Библиотека врача-специалиста. Фармакология. Терапия). - Библиогр.: с. 220-249.

Имеются экземпляры в отделах: МБ(ЧЗ)(1)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы:

1. «Национальная электронная библиотека» (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.) <http://нэб.рф/>
2. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (Договоры с ООО «Айбукс» № 14-12/16К/2098 от 28 декабря 2016 г.) <http://ibooks.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (Договор с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. ЭБС «IPRbooks» (Договор с ООО «Ай Пи Эр Медиа» №2578/16 от 23 декабря 2016 г.) <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС «Юрайт» (Договор с ООО "Электронное Издательство ЮРАЙТ" № 2100 от 27.12.2016 г.) <https://www.biblio-online.ru/>
6. Книги издательства Академия (Договор №2851 от 28.12.2015 г.)
7. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (Договор № 291-12/2016/2099 от «30» декабря 2016 г.) <https://biblioclub.ru/>
8. База данных (БД) ВИНТИ РАН <http://bd.viniti.ru/>
9. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) http://elibrary.ru/project_risc.asp
10. Электронная библиотека ИД «Гребенников» (договор с ООО «ИД «Гребенников» №05/ИА/17 от 19.01.2017) <http://grebennikon.ru/>
11. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>)
12. Патентная база компании QUESTEL (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № Questel/70 от 09.01.2017 г.) <https://www62.orbit.com/?locale=en&ticket=b044e586-cf93-48d2-8c05-c86b42217c8c&embedded=false#PatentEasySearchPage>
13. Журнал Science online (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № SCI/70 от 19.12.2016 г.) <http://www.sciencemag.org/>
14. Журналы издательства Oxford University Press (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № OUP/70 от 09.01.2017 г.) <http://www.oxfordjournals.org/en/>
15. База данных Диссертаций и тезисов ProQuest Dissertations & Theses Global (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № ProQuest/172 от 15.03.2016 г.) <http://search.proquest.com/>
16. Журналы Американского химического общества - American Chemical Society (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № ACS/70 от 09.01.2017 г.) <http://pubs.acs.org/>
17. Журналы издательства Cambridge University Press (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № CUP/70 от 09.01.2017 г.) www.cambridge.org

18. База данных научных электронных ресурсов Annual Reviews (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № AR/70 от 09.01.2017 г.) <http://www.annualreviews.org/>
19. База данных Scopus (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № Scopus/051 от 20 июня 2016 г.) <https://www.scopus.com/>
20. База данных Web of Science (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № WoS/6 от 20 сентября 2016 г.) <https://apps.webofknowledge.com/>
21. Журналы American Physical Society (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № APS/70 от 01 декабря 2016 г.) <https://journals.aps.org/>
22. Базы данных научных электронных ресурсов The Institute of Electrical and Electronics Engineers (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № IEEE /70 от 01 декабря 2016 г.) <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>
23. Базы данных научных электронных ресурсов MathSciNet - Американского Математического Общества (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № MathSciNet/ 70 от 12 декабря 2016 г.) <http://www.ams.org/snhtml/annser.csv>
24. База данных Wiley Journals (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № WILEY/ 70 от 01 декабря 2016 г.) www.wileyonlinelibrary.com
25. Журналы, публикуемые Nature Publishing Group и издательствами-партнерами на платформе Nature.com <http://www.nature.com/siteindex/index.html>
26. Ресурсы издательства Springer (Springer journals + Springer protocols + Springer Materials + Springer Reference) (без договора, доступ предоставляет РФФИ) <http://link.springer.com/>
<http://materials.springer.com/>
<http://www.springer.com/references?SGWID=0-151102-0-0-0>
<http://www.springerprotocols.com/>
27. Реферативная база данных по чистой и прикладной математике zbMATH <https://zbmath.org/>
28. Журнал Королевского Общества Химии - Chemical Science издается по модели открытого доступа Gold. С 2015 года все статьи журнала находятся в свободном доступе http://pubs.rsc.org/en/journals/journalissues/sc?_ga=1.138604083.1227369906.1453707626#!recentarticles&adv

;

Программное обеспечение:

1. Microsoft Office 2013 Professional
2. Microsoft Windows 7
3. Kaspersky ES 10
4. «Национальная электронная библиотека».
5. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
7. ЭБС «Юрайт».

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

БФУ им. И. Канта имеет специальные помещения и лаборатории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, научных исследований, промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.