

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



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Клиническая фармакология

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Фармация

Квалификация выпускника: провизор

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Хазиахметова В.Н. (кафедра внутренних болезней, Центр медицины и фармации), Veronika.Haziahmetova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач
ПК-7	Способен проводить исследования по изучению лекарственных средств и оценки их эффективности и безопасности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств

основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека

морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

виды современных физико-химических, биологических и химических методов анализа и теоретические основы проведения исследований для оценки эффективности и безопасности ЛС

Должен уметь:

анализировать фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека

объяснять основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека

учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

проводить исследования для оценки эффективности и безопасности ЛС с использованием современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа

Должен владеть:

навыками анализа фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека

навыками обоснования основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека

навыками определения морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

навыками проведения исследований для оценки эффективности и безопасности ЛС с использованием современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.28 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 33.05.01 "Фармация (Фармация)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы) на 288 часа(ов).

Контактная работа - 153 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 116 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 117 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 18 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 7 семестре; экзамен в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Основы социальной гигиены и организации службы социальной гигиены и организации службы клинической фармакологии в Российской Федерации	7	2	0	0	0	7	0	8
2.	Тема 2. Общие вопросы клинической фармакологии	7	2	0	0	0	7	0	8
3.	Тема 3. Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств	7	0	0	0	0	9	0	8
4.	Тема 4. Побочные действия лекарственных средств	7	4	0	0	0	7	0	8
5.	Тема 5. Взаимодействия между различными лекарственными средствами	7	2	0	0	0	7	0	8
6.	Тема 6. Фармакоэкономика. Лекарственный формуляр	7	4	0	0	0	7	0	8
7.	Тема 7. Патофизиология и клиника нарушений функции органов и систем как основа рациональной терапии	7	2	0	0	0	7	0	10
8.	Тема 8. Лекарственные средства, действующие преимущественно на ЦНС	7	2	0	0	0	7	0	10
9.	Тема 9. Лекарственные средства, действующие преимущественно на периферические нейромедиаторные процессы	8	0	0	0	0	8	0	6
10.	Тема 10. Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии	8	2	0	0	0	8	0	6
11.	Тема 11. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания	8	2	0	0	0	8	0	6
12.	Тема 12. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения	8	2	0	0	0	6	0	6

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лаборато- рные работы, всего	Лаборато- рные в эл. форме	
13.	Тема 13. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях почек и органов мочевыделения	8	2	0	0	0	6	0	3
14.	Тема 14. Клиническая фармакология средств, применяемых при болезнях органов кровотока	8	2	0	0	0	6	0	4
15.	Тема 15. Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических заболеваниях	8	2	0	0	0	4	0	4
16.	Тема 16. Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях	8	2	0	0	0	4	0	4
17.	Тема 17. Клиническая фармакология противомикробных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых, противоглистных средств	8	2	0	0	0	4	0	4
18.	Тема 18. Частные вопросы клинической фармакологии	8	2	0	0	0	4	0	6
	Итого		36	0	0	0	116	0	117

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы социальной гигиены и организации службы социальной гигиены и организации службы клинической фармакологии в Российской Федерации

1.1. Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения в РФ.

Социальная гигиена как наука и предмет преподавания. Определение социальной гигиены как науки, ее роль и место среди других наук. Методология и методы социальной гигиены. Организм и окружающая среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни. Глобальные факторы, микросоциальная среда и здоровье. Здоровье человека, как социально - экономическая ценность и общественная категория. Теоретические основы здравоохранения в РФ. Принципы организации здравоохранения в РФ. Основные руководящие документы правительства в области охраны народного здоровья. Характеристика состояния здоровья на современном этапе и задачи здравоохранения. Перспективы развития здравоохранения в РФ. Развитие медицинской науки и материально - техническая база отечественного здравоохранения. Переход на интенсивные методы развития здравоохранения. Основные проблемы дифференциации и интеграции в медицине и здравоохранении. Социально - гигиенические проблемы наиболее распространенных и социально- значимых заболеваний. Сердечно - сосудистые заболевания. Онкологические заболевания. Болезни органов дыхания. Алкоголизм, наркомания, токсикомания

1.2 Научные основы управления, экономики и планирования здравоохранения

Научные основы управления здравоохранением. Основные направления совершенствования управления здравоохранением в РФ. Роль и направление деятельности главного специалиста в системе управления здравоохранением. Организация работы с кадрами. Подбор и расстановка кадров. Повышение квалификации и аттестация. Основы экономики здравоохранения. Теоретические и методологические основы экономики Российского здравоохранения. Методические основы оценки эффективности здравоохранения. Медико - социальная эффективность использования материально-технической базы, кадров и финансовых ресурсов здравоохранения. Экономические вопросы деятельности стационарных учреждений. Экономические аспекты деятельности амбулаторно-поликлинических

учреждений. Финансирование здравоохранения. Система финансирования учреждений и мероприятий по здравоохранению. Основы планирования здравоохранения. Предмет, методы и принципы планирования здравоохранения. Методика определения потребности населения в лечебно - профилактическом обслуживании. Штатные нормативы. Организация учета и планирования последипломного обучения врачей. Методика разработки планов работы службы клинической фармакологии (перспективные, годовые, месячные).

1.3 Медицинская статистика и вычислительная техника.

Методика статистического исследования. Предмет и методы санитарной статистики. Организация статистического исследования. Относительные величины. Средние величины и их использование в практике клинической фармакологии. Оценка достоверности. Корреляционный анализ. Анализ динамических рядов. Статистика здоровья населения. Состояние здоровья населения и его параметры. Значение демографической статистики для планирования и управления здравоохранением. Медицинские аспекты смертности и изучение причин смертности. Методика изучения различных видов заболеваемости. Комплексная оценка здоровья населения. Эпидемиологические методы исследования. Статистика здравоохранения. Анализ деятельности поликлиник. Анализ деятельности стационара. Анализ деятельности клинического фармаколога. Вычислительная техника в здравоохранении. Использование ЭВМ в здравоохранении. Основные подсистемы АСУ. АСУ на различных уровнях (республиканском, областном, городском и т.д.)

Тема 2. Общие вопросы клинической фармакологии

2.1. Предмет и задачи клинической фармакологии.

Определение понятия "клиническая фармакология". Определение понятия "фармакология". Определение понятия "фармакотерапия". Различия между фармакологией и фармакотерапией. Особенности терминологии в клинической фармакологии

2.2 Государственная фармакопея.

Номенклатура современных лекарственных средств. Государственный реестр лекарственных средств

2.3. Клиническая фармакокинетика.

Основные фармакокинетические параметры. Путь введения лекарственных средств. Механизм всасывания лекарственных средств. Характер связи с белками плазмы крови. Биотрансформация лекарственных средств в организме. Особенности микросомального окисления и ацетилирования лекарственных средств. Феномен "первого прохождения". Распределение лекарственных средств, клиренс. Пути и скорость выведения лекарственных средств. Период полувыведения лекарственных средств. Биодоступность. Биоэквивалентность. Динамика фармакокинетических параметров. Динамика фармакокинетических параметров в зависимости от возраста (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Динамика фармакокинетических параметров в зависимости от пола. Динамика фармакокинетических показателей в зависимости от функционального состояния сердечно - сосудистой, нейроэндокринной, бронхиальной, пищеварительной, мочеполовой, костно - мышечной систем. Динамика фармакокинетических показателей в зависимости от гомео- и гомеостаза. Современные методы фармакокинетических исследований. Организация фармакокинетической службы в стационаре. Роль лекарственного мониторинга при выборе рационального режима дозирования лекарственных средств. Методы определения равновесной концентрации лекарственных средств. Значение лекарственного мониторинга и определения равновесной концентрации в проведении рациональной фармакотерапии

Тема 3. Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств

3.1 Этапы апробации новых лекарственных средств.

Изучение *in vitro*. Проверка на животных. Клинические испытания

3.2 Роль фармакологического и фармакопейного комитетов МЗ РФ.

Осуществление регистрации лекарственных средств в фармакологическом и фармакопейном комитетах МЗ РФ. Контроль за применением новых медикаментов. Контроль за созданием новых медикаментов. Фармакопейная статья и временная фармакопейная статья. Нормативная документация на препараты. Техническая документация на препараты

3.3 Понятие предклиника.

Лекарственный скрининг. Фармакологический профиль. Доклиническая оценка безопасности. Токсичность (острая, подострая, субхроническая и хроническая). Канцерогенность. Мутагенность. Принципы клинических испытаний новых лекарственных средств по схеме GCP. Основные концепции системы GCP. Основные элементы системы GCP. Стандартные операционные процедуры, как основа системы GCP. Фазы клинических испытаний. Принципы организации рандомизированных групп.

3.4 Проведение различных форм апробации лекарственных препаратов в условиях стационаров.

Оценка переносимости лекарственных препаратов. Оценка эффективности лекарственных препаратов. Оценка безопасности применения лекарственных средств. Оценка взаимодействия лекарственных средств. Определение широты применения изучаемого лекарственного препарата. Методика оценки эффективности и безопасности. Значение клинических методик. Значение инструментальных методик. Значение лабораторных методов. Основные этапы исследования. Программа исследования. Рандомизация группы больных. Соблюдение этических норм. Выбор контрольной группы. Выбор маркерного препарата или плацебо. Алгоритм проведения исследования. Схема контроля исследования. Анализ полученных результатов. Заключение по проведению апробации

Тема 4. Побочные действия лекарственных средств

4.1 Механизмы возникновения побочного действия лекарственных средств.

Методы прогнозирования возможного развития побочного действия. Методы выявления побочного действия лекарственных средств. Методы профилактики побочного действия. Методы коррекции побочного действия. В зависимости от характера клинической картины. В зависимости от тяжести клинических проявлений

Тема 5. Взаимодействия между различными лекарственными средствами

5.1 Характер взаимодействия лекарственных средств.

Фармакокинетическое взаимодействие. Фармакодинамическое взаимодействие. Физиологическое взаимодействие. Способы снижения или усиления силы взаимодействия лекарственных средств. Подходы для оценки силы взаимодействия лекарственных средств в практической медицине. Подходы для оценки характера взаимодействия лекарственных средств в практической медицине.

5.2 Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств.

Изменение эффективности лекарственных средств. Ослабление эффекта. Усиление эффекта. Изменение побочных действий. Усиление побочных действий из-за их синергизма. Возможности избежать побочных действий при рациональном комбинировании лекарственных средств.

Тема 6. Фармакоэкономика. Лекарственный формуляр

6.1 Лекарственный формуляр.

Значение лекарственного формуляра в работе медицинских учреждений. Лекарственный формуляр Республики Татарстан. Критерии составления лекарственного формуляра. Контроль за выполнением лекарственного формуляра. Цели создания лекарственного формуляра. Личный формуляр врача-специалиста. Рациональное использование лекарственных средств в стационаре, поликлинике и других медицинских учреждениях. Правильность хранения лекарственных средств. Обоснованность назначения лекарственных средств в истории болезни. Обоснованность назначения дорогостоящих лекарственных препаратов

6.2 Вопросы фармацевтической экономики.

Знание вопросов фармацевтической экономики для улучшения фармацевтического обеспечения лечебного учреждения. Правовые вопросы закупки лекарственных средств у отечественных производителей. Правовые вопросы закупки лекарственных средств у зарубежных производителей. Правовые вопросы закупки лекарственных средств у фирм, занимающихся крупно - и мелкооптовой поставкой лекарственных средств

Тема 7. Патопатология и клиника нарушений функции органов и систем как основа рациональной терапии

7.1 Генетические основы патологии в клинике внутренних болезней.

Молекулярные и цитологические основы наследственности. Основные принципы генетического анализа. Законы передачи наследственных признаков. Спонтанный и индуцированный мутагенез. Значение наследственности в этиологии и патогенезе внутренних болезней. Генетически обусловленные болезни. Хромосомные наследственные болезни. Молекулярные наследственные болезни. Полигенные формы болезней с наследственным предрасположением.

7.2 Иммунологические основы внутренней патологии.

Структура и функции иммунной системы. Органы иммунной системы. Клетки иммунной системы. Регуляция иммунного ответа. Гуморальный иммунитет. Клеточный иммунитет. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Неспецифическая регуляция иммунного ответа. Иммунные комплексы: образование, структура, патопатология, утилизация. Общие вопросы ревматических болезней. Международная классификация ревматических болезней. Эпидемиология и генетика ревматических болезней. Метаболические нарушения при ревматических болезнях. Структурно-функциональные нарушения соединительной ткани при ревматических болезнях. Иммунологические аспекты ревматических болезней. Антигены соединительной ткани и их роль в развитии аутоиммунных процессов при ревматических болезнях. Патоморфология ревматических болезней. Микроциркуляторные нарушения в патогенезе ревматических болезней. Ревматизм. Патогенез и патоморфология ревматизма. Современная классификация и номенклатура ревматизма. Современные представления об активности ревматического процесса, клинико-лабораторная характеристика степеней активности ревматизма. Клинические формы ревматизма. Клиника, диагностика и дифференциальная диагностика ревмокардита. Внекардиальные поражения при ревматизме. Ревматические пороки сердца. Осложнения при ревматических пороках сердца. Заболевания суставов. Классификация болезней суставов. Воспалительные заболевания суставов (артриты). Невоспалительные заболевания суставов (артрозы). Артриты и артрозы при других заболеваниях. Ревматоидный артрит: патогенез, патоморфология, клиника, диагностика, течение. Анкилозирующий спондилоартрит (болезнь Бехтерева): патогенез, патоморфология, клиника, диагностика, варианты течения. Болезнь Рейтера: патогенез, патоморфология, клиника, диагностика, течение. Псориаз артрита: патогенез, патоморфология, клиника, диагностика, течение. Реактивные артриты: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, течение. Первично-деформирующий остеоартроз: этиология, патогенез, патоморфология, клиника, течение.

Тема 8. Лекарственные средства, действующие преимущественно на ЦНС

8.1 Снотворные средства.

Барбитураты. Классификация фармакологического действия барбитуратов. Фармакокинетика и фармакодинамика барбитуратов. Режим дозирования. Побочные действия. Тактика применения барбитуратов. Хлоралгидрат. Фармакокинетика и фармакодинамика хлоралгидрата. Режим дозирования. Побочные действия. Тактика применения.

8.2 Противосудорожные средства.

Классификация противосудорожных средств по механизму действия. Средства, блокирующие натриевые каналы. Средства, блокирующие кальциевые каналы (Т - типа).

Средства, активирующие ГАМК - ергическую систему. Средства, подавляющие центральные эффекты возбуждающих аминокислот. Фармакокинетика и фармакодинамика противосудорожных средств. Побочные действия. Режим дозирования противосудорожных средств. Тактика применения при парциальных судорогах, при генерализованных судорогах, при эпилептическом статусе, при малых приступах эпилепсии, при миоклонус ? эпилепсии.

Тема 9. Лекарственные средства, действующие преимущественно на периферические нейромедиаторные процессы

9.1 Средства, действующие на периферические холинергические процессы.

Различные уровни воздействия на процессы синаптической передачи. Влияние на синтез ацетилхолина. Влияние на высвобождение медиатора. Влияние на взаимодействие ацетилхолина с холинорецепторами. Энзиматический гидролиз ацетилхолина. Захват пресинаптическими окончаниями холина, образующегося при гидролизе ацетилхолина. Классификация средств, влияющих на холинорецепторы. Средства, влияющие на М - и Н ? холинорецепторы. М - и Н - холиномиметики (ацетилхолин, карбахолин). М - Н - холиноблокаторы (циклодол). Антихолинэстеразные средства. Препараты обратимого действия (физостигмина салицилат, прозерин, галантамина гидробромид). Препараты "необратимого" действия (армин). Средства, влияющие на М ? холинорецепторы. М - холиномиметики (мускариномиметические средства): пилокарпина гидрохлорид, ацеклидин. М - холиноблокаторы (антихолинергические, атропиноподобные средства): атропина сульфат, скополамина гидробромид, платифиллина гидротартрат, метацин, ипратропия бромид. Средства, влияющие на Н ? холинорецепторы. Н - холиномиметики (никотиномиметические средства): цититон, лобелина гидрохлорид. Блокаторы Н - холинорецепторов или связанных с ними ионных каналов. Ганглиоблокирующие средства (бензогексоний, пентамин, гигроний, пирилен, арфонад). Курарепоподобные средства (миорелаксанты периферического действия). Тактика применения средств, действующих на периферические холинергические процессы.

9.2 Средства, действующие на адренергические процессы.

Понятие о, α - и β ? рецепторах. Основные физиологические механизмы функционирования 1-, 2 -, 3-адренорецепторов. Основные физиологические механизмы функционирования 1-, 2 -, 3

? рецепторов. Возможности фармакологического воздействия на адренергическую передачу нервных импульсов. Влияние на синтез норадреналина. Нарушение депонирования норадреналина в везикулах и цитоплазме пресинаптических окончаний. Угнетение ферментативной активации норадреналина. Влияние на выделение норадреналина из окончаний. Нарушение процесса обратного захвата норадреналина пресинаптическими окончаниями. Угнетение экстранейронального захвата норадреналина. Непосредственное воздействие на адренорецепторы. Вещества, действующие непосредственно на адренорецепторы. Адреномиметические средства. Стимулирующие - адренорецепторы (адреналина гидрохлорид, норадреналина гидротартрат). Стимулирующие преимущественно - адренорецепторы (мезатон, нафтизин, галазолин и т.д.). Стимулирующие преимущественно - адренорецепторы (изадрин, сальбутамол, фенотерол, тербуталин, добутамин). Адреноблокирующие средства. Блокирующие - адренорецепторы (фентоламин, тропafen, празозин, дигидроэрготоксин). Блокирующие адренорецепторы. Классификация и основные группы - адреноблокаторов (селективность, собственная симпатомиметическая активность, мембраностабилизирующее действие и т.д.). Блокирующие - и - адренорецепторы (лабеталол). Вещества пресинаптического действия, влияющие на высвобождение и /или депонирование норадреналина. Симпатомиметики или адреномиметики непрямого действия (тирамин, эфедрина гидрохлорид). Симпатомиметики (октадин, резерпин).

Тема 10. Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии

10.1 Кардиотонические средства.

Сердечные гликозиды. Основные эффекты сердечных гликозидов, используемые в терапевтических целях. Основные препараты сердечных гликозидов, используемые в

клинической практике, особенности их фармакодинамики и фармакокинетики. Режим дозирования различных сердечных гликозидов. Признаки передозировки и интоксикации сердечными гликозидами. Побочные действия сердечных гликозидов. Взаимодействие сердечных гликозидов с другими лекарственными средствами. Тактика применения сердечных гликозидов. Кардиотонические средства негликозидной структуры. Основные группы кардиотонических средств. Синтетические кардиотонические средства (амрион, милренон). Фармакодинамика и фармакокинетика, тактика применения.

10.2 Антиаритмические препараты.

Классификация антиаритмических средств. Средства, у которых преобладает непосредственное влияние на кардиомиоциты, на проводящую систему сердца и сократительный миокард. Средства, влияющие на эфферентную иннервацию сердца. Клиническая фармакология разных групп антиаритмических средств. Средства, блокирующие натриевые каналы (мембраностабилизирующие средства), группа 1: подгруппа 1 А - хинидин и хинидиноподобные средства; подгруппа 1 Б - лидокаин, дифенин; подгруппа 1 С - флекаинид, этmozин, этагизин, пропafenон. Средства, блокирующие калиевые каналы (увеличивающие продолжительность реполяризации и потенциал действия) группа 3 - амиодарон, орнид. Средства, блокирующие кальциевые каналы - типа (группа 4) - верапамил, дилтиазем. Препараты, содержащие соли калия (калия хлорид, аспаркам). Сердечные гликозиды. Средства, ослабляющие адренергические влияния (группа 2) - адреноблокаторы. Средства, усиливающие адренергические влияния (адреномиметики, симпатомиметики). Средства, ослабляющие холинергические влияния (М-холиноблокаторы). Средства, усиливающие холинергические влияния (антихолинэстеразные средства, - адреномиметики). Тактика применения антиаритмических средств. Тактика применения антиаритмических средств при пароксизмальных нарушениях ритма. Тактика применения антиаритмических средств при нарушениях проводимости. Тактика применения антиаритмических средств при нарушениях возбудимости. Тактика применения антиаритмических средств при наличии дополнительных путей проведения.

Тема 11. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания

11.1 Стимуляторы дыхания.

Средства, непосредственно активирующие центр дыхания (бемегрид, кофеин, этимизол). Средства, стимулирующие дыхание рефлекторно (цититон, лобелина гидрохлорид). Средства смешанного типа действия (кордиамин, углекислота). Тактика применения стимуляторов дыхания.

Бронхолитики, классификация, механизм действия, показания, побочные эффекты.

Тема 12. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения

12.1 Средства, влияющие на аппетит.

Средства, стимулирующие аппетит. Настойка полыни. Инсулин как средство вызывающее чувство голода. Психотропные средства, повышающие аппетит (аминазин, амитриптилин, лития карбонат и т.д. Анаболические стероиды. Тактика применения средств, улучшающих аппетит. Анорексигенные средства. Средства, влияющие на катехоламинергическую систему: производные фенилалкиламина, производные изонидола. Средства, влияющие на серотонинергическую систему: производные фенилалкиламина. Тактика применения средств, уменьшающих аппетит.

12.2 Средства, применяемые при нарушениях функции желез желудка.

Средства, усиливающие секрецию желез желудка. Средства, усиливающие секрецию желез желудка, используемые с диагностической целью (гастрин, гистамин, экстрактивные вещества). Лечебные средства, повышающие секрецию желудочного сока (углекислые минеральные воды, желудочный сок, пепсин, кислота хлористоводородная разведенная). Тактика применения средств, усиливающих функцию желез желудка. Средства, понижающие

секрецию желез желудка. Средства, блокирующие гистаминовые Н₂ рецепторы. Ингибиторы протонного насоса. Средства, блокирующие холинорецепторы: М - холиноблокаторы неизбирательного действия; средства, блокирующие преимущественно М₁ - холинорецепторы, ганглиоблокаторы. Простагландины и их синтетические производные. Тактика применения средств, понижающих секрецию желез желудка. Антацидные средства. Натрия гидрокарбонат. Магния окись и трисиликат. Алюминия гидроокись. Кальция карбонат осажденный. Тактика применения антацидных средств. Гастропротекторы. Препараты, создающие механическую защиту слизистой оболочки (сукральфат, висмута трикалия дицитрат т.д.). Препараты, повышающие защитную функцию слизистой барьера и устойчивость слизистой оболочки к действию повреждающих факторов (карбенексолон, мизопростол).

Тема 13. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях почек и органов мочевого выделения

13. Мочегонные средства.

Диуретики, оказывающие прямое влияние на функцию эпителия почечных канальцев. Вещества, содержащие сульфаниламидную группировку: тиазиды (дихлотиазид, циклометазид), нетиазидные сульфаниламиды (фуросемид, клопамид, оксодолин). Производные дихлорфеноксиуксусной кислоты (этакриновая кислота). Ксантины (эуфиллин). Производные птеридина (триамтерен). Производные пиразиноилгуанидина (амилорид). Антагонисты альдостерона (спиронолактон). Осмотически активные диуретики (маннит, мочевины). Классификация диуретических веществ по локализации действия диуретиков. Средства, действующие в основном на начальную часть дистальных почечных канальцев. "Петлевые" диуретики (средства, действующие на толстый сегмент восходящей части петли Генле). "Калий магний сберегающие" диуретики (средства, действующие на конечную часть дистальных почечных канальцев и собирательные трубки. Средства, действующие на проксимальные почечные канальцы. Средства, действующие на протяжении всех почечных канальцев. Тактика применения диуретических средств при заболеваниях почек. Тактика применения диуретических средств при сердечной и легочно - сердечной недостаточности. Тактика применения диуретических средств при заболеваниях эндокринной системы и других органов и систем.

Тема 14. Клиническая фармакология средств, применяемых при болезнях органов кроветворения

14.1. Средства, влияющие на эритропоэз.

Средства, стимулирующие эритропоэз. Препараты железа. Препараты кобальта. Эпоэтин альфа. Цианокобаламин, кислота фолиевая. Тактика применения средств, стимулирующих эритропоэз при железодефицитных анемиях, при анемиях, возникающих при некоторых хронических заболеваниях, при гиперхромных анемиях. Средства, угнетающие эритропоэз. Тактика их применения.

14.2 Средства, влияющие на лейкопоэз.

Средства, стимулирующие лейкопоэз. Натрия нуклеинат, тактика применения. Пентоксил, метилурацил, тактика применения. Лейкоген, батилол, этиден, тактика применения. Рекомбинантный человеческий гранулоцитарно - макрофагальный колониестимулирующий фактор - молграмостим (лейкомакс). Механизм действия, тактика применения. Рекомбинантный человеческий гранулоцитарный колониестимулирующий фактор - филграстим (нейпоген). Механизм действия, тактика применения. Средства, угнетающие лейкопоэз и тактика их применения при лейкозах и лимфогранулематозе.

Тема 15. Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических заболеваниях

15. Лекарственные средства, корригирующие процессы иммунитета.

Препараты, стимулирующие процессы иммунитета. Препараты тимуса, фармакодинамика, фармакокинетика, тактика применения. Интерфероны и рекомбинантные интерфероны, тактика применения. Интерферогены, тактика применения. Интерлейкины, тактика применения. БЦЖ, тактика применения при туберкулезе и злокачественных опухолях. Левamisол, тактика применения. Средства, подавляющие иммуногенез. Механизм иммунодепрессивного действия глюкокортикоидов, тактика их применения. Циклоспорин, механизм действия, тактика применения. Такролимус, механизм действия, тактика применения. Цитотоксические вещества. Алкилирующие средства (циклофосфан) механизм действия, тактика применения. Антиметаболиты (азатиоприн, метотрексат, меркаптопурин) механизм действия, тактика применения. Актиномицин С и другие антибиотики: механизм действия, тактика применения. Средства, влияющие на тканевой обмен Д - пеницилламин): механизм действия, тактика применения.

15.2 Противовоспалительные средства.

Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация нестероидных противовоспалительных средств. Основные механизмы действия нестероидных противовоспалительных средств (понятие селективности ингибирования ЦОГ 2. Нестероидные противовоспалительные средства с выраженным противовоспалительным действием. Нестероидные противовоспалительные средства с выраженным анальгетическим действием. Жаропонижающие НПВС - механизмы реализации эффекта. Тактика применения противовоспалительных средств. Тактика применения глюкокортикоидов как противовоспалительных средств при ревматических заболеваниях. Тактика применения нестероидных противовоспалительных средств при различных ревматических заболеваниях.

Тема 16. Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях

16.1 Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза.

Соматотропинрилизинг гормон- серморелин. Структура, функции, основные механизмы действия. Тактика применения препарата в диагностических целях. Тактика терапии соматотропинрилизинг гормоном, режим дозирования, критерии выбора больных для терапии. Соматостатин (соматостатин ингибирующий гормон) и его синтетические препараты (октреотид, лакреотид, соматостатин). Структура, функции, основные механизмы действия. Критерии выбора препаратов соматостатина с терапевтической целью у больных с заболеваниями эндокринной системы. Тактика применения препаратов соматостатина при акромегалии, карциноидном синдроме, гастриноме, глюкагономе и других эндокринных заболеваниях. Гормон роста - соматотропный гормон. Основные препараты соматотропного гормона (соматрем, генотропин, нордитропин, сайзен, хуматрон и т.д)- основные механизмы действия. Тактика применения при карликовости, у взрослых с дефицитом СТГ и истощением. Тиреотропинрилизинг гормон. Механизм действия, критерии оценки действия. Тактика применения с диагностической целью. Тиреостимулирующий гормон. Механизм действия тиротропина. Тактика использования тиротропина с диагностической целью и при лечении карциномы щитовидной железы. Кортикотропинрилизинг гормон. Структура, механизм действия, человеческий и овечий кортикотропинрилизинг гормон. Тактика использования с диагностической целью. Адrenокортикотропин. Механизм действия адrenокортикотропина. Различные препараты кортикотропина (коситропин, свиной и т.д.). Тактика диагностического использования адrenокортикотропина. Тактика терапевтического использования адrenокортикотропина. Гонадотропинрилизинг гормон. Механизм действия, основные синтетические аналоги гонадотропинрилизинг гормона (леупромид, нафарелин, бусерелин, гoserелин, гистрелин и т.д). Тактика диагностического использования гонадотропинрилизинг гормонов. Терапевтическая тактика применения для стимуляции гипофизарной функции и подавления функции гипофиза. Фолликулостимулирующий гормон. Основные механизмы действия фолликулостимулирующего гормона. Препараты ФСГ урофоллитропин. Лютеинизирующий гормон. Основные механизмы действия лютеинизирующего гормона.

Человеческие менопаузальные гонадотропины. Тактика применения гонадотропинов при бесплодии у женщин и мужчин. Человеческий хорионический гонадотропин, тактика применения с диагностической и терапевтической целью. Бромкриптин, как средство снижающее уровень пролактина: механизм действия, основные показания к использованию (пролактиномы, аменорея и галакторея, физиологическая лактация, акромегалия, болезнь Паркинсона), тактика применения. Окситоцин - механизм действия, тактика применения в диагностических целях и для вызова родовой деятельности. Вазопрессин. Основные препараты вазопрессина, механизм действия. Тактика применения вазопрессина при несахарном диабете. Тактика применения десмопрессина при ночном энурезе, при гемофилии, болезни Виллебранда.

Тема 17. Клиническая фармакология противомикробных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых, противоглистных средств

17.1 Антисептические и дезинфицирующие средства.

Понятие антисептические и дезинфицирующие средства, цели применения. Требования, предъявляемые к антисептическим средствам. Требования, предъявляемые к дезинфицирующим средствам. Основные группы антисептических и дезинфицирующих средств. Детергенты, механизм действия, тактика применения. Производные нитрофурана, механизм действия, тактика применения. Группа фенола и его производных, механизм действия, тактика применения. Красители, механизм действия, тактика применения. Галогеносодержащие соединения, механизм действия, тактика применения. Соединения металлов, механизм действия, тактика применения. Окислители, механизм действия, тактика применения. Альдегиды и спирты, механизм действия, тактика применения. Кислоты и щелочи, механизм действия, тактика применения.

17.2 Антибактериальные средства.

Установка возбудителя и его чувствительности к антибактериальным препаратам. Основные принципы антибактериальной терапии. Основные группы антибактериальных средств: механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения. Антибиотики, имеющие в структуре - актамное кольцо: пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы. Макролиды и азалиды. Тетрациклины. Производные диоксиаминофенилпропана (левомецетин). Аминогликозиды (стрептомицин, гентамицин и т.д). Антибиотики из группы циклических полипептидов (полимиксин). Линкозамиды (линкомицин, клиндамицин и др). Гликопептиды (ванкомицин и др). Фузидиновая кислота. Разные антибиотики.

17.3 Сульфаниламидные препараты.

Механизм действия, спектр действия, тактика применения. Основные группы сульфаниламидов. Препараты, применяемые для резорбтивного действия (средней продолжительности, длительного и сверхдлительного действия). Препараты, действующие в просвете кишечника (фталазол). Препараты для местного применения. Побочные действия сульфаниламидных препаратов

17.4 Синтетические антибактериальные средства разного химического строения. Производные хинолона. Механизм действия, тактика применения, режим дозирования,

побочные действия. Оксолиновая кислота (грамурин). Цинкоксацин (цинобак). Фторхинолоны (ципрофлоксацин, норфлоксацин, офлоксацин и т.д.). Механизм действия, тактика применения, режим дозирования. Производные 8 - оксихинолона (нитроксолин, 5 - НОК). Производные нафтиридина. Налидиксовая кислота (невиграмон, неграм). Пипемидовая кислота (палин, пимидель, пипем). Производные нитрофурана. Нитрофуран. Нитрофурантоин. Нифурател. Нафуртоинол. Фуразидин (фурагин). Фуразолидон. Метенамин. Триметоприм. Производные хиноксалина (хиноксидин, диоксидин).

Тема 18. Частные вопросы клинической фармакологии

18.1 Средства, применяемые при злокачественных новообразованиях.

Алкилирующие средства, механизм действия, режим дозирования, тактика применения. Хлорэтиламины (допан, сарколизин, циклофосфан, хлорбутин и т.д.). Этиленимины (тиофосфамид и т.д.). Производные нитрозомочевины (ломустин, кармустин и т.д.). Производные метансульфоновой кислоты. Антиметаболиты. Механизм действия, режим дозирования, тактика применения. Антагонисты фолиевой кислоты (метотрексат). Антагонисты пурина (меркаптопурин). Разные синтетические средства. Механизм действия, режим дозирования, тактика применения. Проскидин. Дакарбазин, прокарбазин. Соединения платины (цисплатин, карбоплатин и т.д.). Цитотоксические антибиотики, механизм действия, режим дозирования, тактика применения. Дактиномицин. Оливомицин. Рубомицин. Блеомицин. Группа антрациклинов (доксорубицина гидрохлорид, карминомицин). Брунеомицин. Митомицин. Вещества растительного происхождения, механизм действия, тактика применения. Колхамин и его аналоги. Винбластин. Винкристин. Подофиллин (тенинозид, этонозид). Гормональные препараты и антагонисты гормонов, применяемые при опухолевых заболеваниях (андрогены, эстрогены, гестагены, кортикостероиды, аналоги гормона, высвобождающего гонадотропные гормоны, антиэстрогены, антиандрогены), тактика применения при различных опухолевых заболеваниях. Цитокины, механизм действия, тактика применения. Рекомбинантный человеческий интерферон. Интерлейкин 2. Ферменты, эффективные при лечении опухолевых заболеваний, механизм действия, тактика применения (аспарагиназа). Радиоактивные изотопы, тактика использования в лучевой терапии. Коллоидный раствор металлического золота, Au 198. Натрия йодид, меченный радиоактивным йодом (J 131).

18.2 Средства, влияющие на миометрий.

Средства, влияющие преимущественно на сократительную активность миометрия. Механизм действия, тактика применения средств, усиливающих сократительную активность миометрия (окситоцин, динопрост, питугитрин, динопростон). Механизм действия, тактика применения средств, ослабляющих сократительную активность миометрия (стимуляторы 2 - рецепторов, средства для наркоза: натрия оксibuтират; разные средства: магния сульфат). Средства, повышающие преимущественно тонус миометрия. Препараты растительного происхождения (алкалоиды и препараты спорыньи), механизм действия, тактика применения эргометрина, эрготамина, эрготала и т.д. Механизм действия, тактика применения синтетических средств (котарнина хлорид и т.д.). Средства, понижающие тону шейки матки. Механизм действия, тактика применения атропина сульфата. Механизм действия, тактика применения динопроста и динопростона.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

British Medical Journal (BMJ) BMJ Publishing Group Ltd - <http://www.brjpharmacol.org/>

Clinical Pharmacology and Therapeutics - <http://www.nature.com/clpt/>

The Lancet, Elsevier Limited - <http://www.thelancet.com>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции готовятся на основе обобщения нового материала существующего на данный момент по данной тематике и структурирование уже известного материала. Лекция содержит материал необходимый для подготовки к лабораторным занятиям, контрольным работам и экзамену. Темы лекций изложены в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее.
лабораторные работы	Подготовку к лабораторной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций. Тема и вопросы к лабораторным занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. В процессе занятия вместе с преподавателем происходит освоение нового материала.
самостоятельная работа	<p>Чтение обучающимися рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знакомство с Интернет-источниками; - подготовку к различным формам контроля; - выполнение контрольных работ (блок индивидуальных заданий с практической направленность); - ответы на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены. <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение правильного сочетания объемной аудиторной и самостоятельной работы. 2. Методически правильная организация работы студента в аудитории и внеаудиторная самостоятельная работа. 3. Обеспечение студента необходимыми методическими и учебными материалами. 4. Контроль за ходом самостоятельной работы и мер, поощряющих студента за ее качественное выполнение.
экзамен	Экзамен может проводиться в письменной, устной или смешанной форме. При ответе на экзамене необходимо: продумать и четко изложить материал; дать определение основных понятий; дать краткое описание явлений; привести примеры. Тема и вопросы к для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 33.05.01 "Фармация" и специализации "Фармация".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Фармация

Квалификация выпускника: провизор

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Основная литература:

1. Майский В.В., Фармакология с общей рецептурой : учебное пособие / Майский В.В., Аляутдин Р.Н. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 240 с. - ISBN 978-5- 9704-2273-1 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422731.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Харкевич Д.А., Фармакология с общей рецептурой : учебник / Харкевич Д.А. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-2700-2 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427002.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Аляутдин Р.Н., Фармакология: учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3168-9 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431689.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Бражников А.Ю., Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Под ред. В.И. Покровского. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-1778-2 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Петров В.И., Медицина, основанная на доказательствах : учебное пособие / Петров В.И., Недогода С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-2321-9 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423219.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Фармация

Квалификация выпускника: провизор

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.