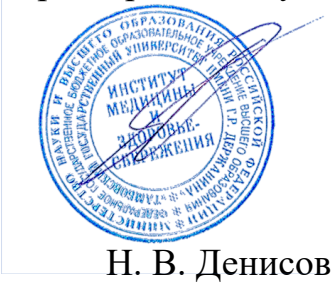
Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт медицины и здоровьесбережения
Кафедра биохимии и фармакологии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Н. В. Денисов
«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.5 Клиническая фармакология

Направление подготовки/специальность: 31.08.59 - Офтальмология

Профиль/направленность/специализация: Офтальмология

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-офтальмолог

год набора: 2026

Тамбов, 2026

Авторы программы:
Доктор медицинских наук, доцент Попов Владимир Васильевич
Доктор медицинских наук, доцент Девяткин Анатолий Анатольевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.59 - Офтальмология (уровень ординатуры) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «02» февраля 2022 г. № 98).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры биохимии и фармакологии «16» июня 2026 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института медицины и здоровьесбережения, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры…… 5

3. Объем и содержание дисциплины…… 5

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства…… 14

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)…….. 17

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 19

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 20

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 02 Здравоохранение (в сфере офтальмологии)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	Разрабатывает план лечения пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи, используя рациональный выбор комплексной медикаментозной терапии, в соответствии с нозологическими формами, с учетом возраста, течения и тяжести заболеваний, функционального состояния организма пациента, а также современных достижений клинической фармакологии. Осуществляет контроль эффективности и безопасности медикаментозной терапии
	УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Комплексно оценивает клиническую ситуацию и находит оптимальное клиническое решение, интегрируя имеющиеся знания, анализируя современные достижения в применении лекарственных препаратов, проводит сравнительный анализ возможностей и ограничений их использования; предлагает и обосновывает возможные решения практических задач

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика		+	+	+
2	Офтальмология	+			

ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Детская офтальмология		+		
2	Клиническая практика		+	+	+
3	Нейроофтальмология	+			
4	Офтальмология	+			
5	Экстренная и неотложная медицинская помощь	+			

2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Клиническая фармакология» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.59 - Офтальмология.

Дисциплина «Клиническая фармакология» изучается в 2 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**72**
Контактная работа	44
Лекции (Лекции)	12
Практические (Практ. раб.)	32
Самостоятельная работа (СР)	28
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лекции	Практ. раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					

1	Основные методы и методики, применяемые в фармакологии для оценки действия лекарственных средств	2	2	3	Опрос
2	Побочные действия лекарственных средств. Взаимодействия между различными лекарственными средствами	2	2	3	Опрос
3	Основные понятия фармакодинамики и фармакокинетики. Алгоритм выбора лекарственных препаратов	2	2	3	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
4	Фармакоэкономика, лекарственный формуляр	2	2	3	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
5	Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии. Кардиотонические препараты	1	3	1	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
6	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания	1	3	1	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
7	Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических болезнях	-	2	2	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
8	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения	1	3	1	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач

9	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях почек и органов мочевыделения	1	3	1	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
10	Клиническая фармакология средств, применяемых при болезнях органов кроветворения	-	2	2	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
11	Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях	-	2	2	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
12	Клиническая фармакология противомикробных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых средств	-	2	2	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
13	Лекарственные средства, действующие преимущественно на ЦНС	-	2	2	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
14	Лекарственные средства, действующие преимущественно на периферические нейромедиаторные процессы	-	2	2	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач

Тема 1. Основные методы и методики, применяемые в фармакологии для оценки действия лекарственных средств (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Основные методы и методики, применяемые в фармакологии для оценки действия лекарственных средств. Этапы апробации новых лекарственных средств. Изучение in vitro. Проверка на животных. Клинические испытания. Роль фармакологического и фармакопейных комитетов МЗ РФ. Осуществление регистрации лекарственных средств фармакологическом и фармакопейном комитетах МЗ РФ. Контроль за применением новых медикаментов. Контроль за созданием новых медикаментов. Фармакопейная статья и временная фармакопейная статья. Понятие предклиника. Лекарственный скрининг. Фармакологический профиль. Доклиническая оценка безопасности. Токсичность, мутагенность, канцерогенность. Принципы клинических испытаний новых лекарственных средств по схеме GSP. Основные концепции и элементы системы GSP. Стандартные операционные процедуры как основа системы GSP. Фазы клинических испытаний.

Практическое занятие.

1. Проведение различных форм апробации лекарственных препаратов в условиях стационара.
2. Оценка переносимости, эффективности, взаимодействия и безопасности лекарственных препаратов.
3. Определение широты применения изучаемого лекарственного препарата. Программа исследования.

Задания для самостоятельной работы.

1. Проработка конспектов лекций
2. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.
3. Подготовка к устному опросу.

Тема 2. Побочные действия лекарственных средств. Взаимодействия между различными лекарственными средствами (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Побочные действия лекарственных средств. 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. Клинические виды побочных эффектов у больного: фармакодинамические, токсические, аллергические. Особенности клинических проявлений. Зависимость побочного действия лекарственных средств. Особенности развития побочного действия. Клиническая характеристика проявления взаимодействия лекарственных средств. Физиологическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие. Способы снижения или усиления силы взаимодействия лекарственных средств. Изменение эффективности лекарственных средств. Изменение побочных действий. Принцип рационального использования лекарственных средств. Усиление всасываемости. Потенцирование действия. Синергизм действия. Частота и характер изменения взаимодействия при беременности, в зависимости от пола, в зависимости от возраста.

Практическое занятие.

1. Методы регистрации и контроля побочных действий лекарственных средств.
2. Построение алгоритма контроля раннего выявления побочного действия.
3. Система регистрации побочного действия лекарственных средств.
4. Принцип рационального использования лекарственных средств при беременности, в зависимости от пола, в зависимости от возраста.

Задания для самостоятельной работы.

1. Проработка конспектов лекций
2. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.
3. Подготовка к устному опросу.

Тема 3. Основные понятия фармакодинамики и фармакокинетики. Алгоритм выбора лекарственных препаратов (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Основные фармакокинетические параметры и их клиническое применение. Фармакокинетическая кривая. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы лекарственного средства. Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы мишени лекарственных средств (рецепторы, ферменты, ионные каналы). Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Алгоритм выбора лекарственных препаратов с учетом патогенеза, индивидуальных особенностей пациента, механизма действия лекарственного препарата.

Практическое занятие.

1. Основные понятия фармакодинамики и фармакокинетики.

2. Выбор круга препаратов, показанных при данном заболевании, (синдроме) с учетом:

а) этиологии и патогенеза болезни (синдрома)

б) механизма действия препаратов.

3. Сужение круга выбранных препаратов с учетом: возраста, сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, показателей исходной гемодинамики и т.д.

4. Окончательный выбор 1-2 препаратов, определение пути введения, режима и дозы на основании знания фармакокинетики препаратов и с учетом тяжести состояния больного.

5. Выбор критерий и сроков для оценки эффективности и безопасность проводимой терапии.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.

2. Подготовка к устному опросу, тестированию.

3. Оформление клинико-фармакологической карты.

Тема 4. Фармакоэкономика, лекарственный формуляр (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Понятие лекарственного формуляра. Принципы составления лекарственного формуляра. Использование лекарственного формуляра в медицинской практике. Информационная служба клинической фармакологии в медицинских учреждениях. Принципы фармакоэкономики лечебных учреждений. Правила закупки лекарственных средств.

Практическое занятие.

1. Значение лекарственного формуляра в работе медицинских учреждений. Цели создания лекарственного формуляра. Критерии составления лекарственного формуляра. Контроль за выполнением лекарственного формуляра.

2. Вопросы фармацевтической экономики лечебного учреждения. Правовые вопросы закупки лекарственных средств у отечественных и зарубежных производителей. Правовые вопросы закупки лекарственных средств оптовой торговле.

3. Принципы построения информационной службы клинической фармакологии в медицинских учреждениях. Компьютерные программы, связь с Мидлайном, с Интернетом. Организация собственного архива медицинского учреждения по использованию лекарственных средств. Обучение врачей работе с информационным материалом.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.

2. Подготовка к устному опросу, тестированию.

3. Проведение фармако-экономического анализа.

Тема 5. Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии. Кардиотонические препараты (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Цель и алгоритм лечения артериальной гипертензии; принципы индивидуального выбора антигипертензивных препаратов. Рациональные, допустимые, нерациональные и дополнительные рациональные комбинации антигипертензивных средств. Принципы немедикаментозной и медикаментозной терапии основных клинических форм хронической ИБС. Наиболее значимые побочные эффекты антиангинальных препаратов, рациональный режим дозирования и путь введения, показания и противопоказания к их назначению при различных формах хронической ИБС. Принципы использования гиполипидемических средств у больных хронической ИБС. Антитромботические средства используемые в лечении хронической ИБС. основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики, Принципы медикаментозной терапии ХСН, индивидуального выбора лекарственных препаратов. Рациональный режим дозирования лекарственных средств в зависимости от стадии и функционального класса ХСН, сопутствующих состояний и заболеваний. Лекарственные средства, применяемые в лечении острой сердечной недостаточности; основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики. Наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к их назначению.

Практическое занятие.

1. Кардиотонические препараты. Сердечные гликозиды. Режим дозирования. Побочное действие. Кардиотонические средства негликозидной структуры.

2. Антиаритмические препараты. Классификация антиаритмических средств. Клиническая фармакология разных групп антиаритмических средств. Тактика применения антиаритмических средств.

3. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения. Клиническая фармакология органических нитратов.

4. Антигипертензивные препараты. Средства, уменьшающие адренергической иннервации на сердечно-сосудистую систему. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Сосудорасширяющие средства прямого миотропного действия. Тактика применения гипотензивных средств.

5. Средства, повышающие давление. Средства, повышающие сердечный выброс и тонус сосудов. Средства, повышающие преимущественно тонус периферических сосудов. Тактика применения.

6. Гиполипидемические средства. Средства, преимущественно уменьшающие содержание холестерина в крови. Средства, преимущественно уменьшающие содержание триглицеридов в крови. Другие препараты, уменьшающие содержание холестерина и триглицеридов. Тактика применения гиполипидемических средств.

7. Эндотелиотропные препараты (ангиопротекторы). Препараты, обладающие ангиопротекторным действием. Тактика применения ангиопротекторов.

8. Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз. Средства, уменьшающие агрегацию тромбоцитов. Средства, понижающие свертываемость крови. Тактика применения антиагрегантов. Фибринолоитические средства.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.

2. Подготовка к устному опросу, тестированию.

3. Решение ситуационных задач.

Тема 6. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, применяемых для лечения заболеваний органов дыхания. Классификация лекарственных средств, применяемых в настоящее время при синдроме бронхиальной обструкции; основные группы бронходилатирующих препаратов, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению. Основные группы препаратов, преимущественно устраняющих отек слизистой оболочки бронхов, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению. Отхаркивающие и муколитические препараты, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению. Средства доставки лекарственных препаратов в дыхательные пути при ингаляционном применении, преимущества и недостатки различных систем доставки.

Практическое занятие.

1. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Средства, непосредственно активирующие центр дыхания. Средства, стимулирующие дыхание рефлекторно. Тактика применения стимуляторов дыхания.

2. Противокашлевые средства. Средства центрального действия. Средства наркотического типа действия. Средства периферического действия. Отхаркивающие средства. Средства рефлекторного действия. Препараты ипекакуаны. Препараты термопсиса. Тактика применения противокашлевых средств.

3. Средства, применяемые при бронхоспазмах. Бронхолитики. Тактика применения средств, расширяющих бронхи.

4. Средства, обладающие противовоспалительной и противоаллергической активностью. Тактика применения средств, обладающих противовоспалительной и противоаллергической активностью.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.
2. Подготовка к устному опросу, тестированию.
3. Решение ситуационных задач.

Тема 7. Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических болезнях (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

1. Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических болезнях. Лекарственные средства, коррегирующие процессы иммунитета. Препараты, стимулирующие процессы иммунитета. Средства, подавляющие иммуногенез.
2. Цитотоксические средства. Средства, влияющие на тканевой обмен.
3. Противовоспалительные средства. Нестероидные противовоспалительные средства. Тактика применения противовоспалительных средств.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.
2. Подготовка к устному опросу, тестированию.
3. Решение ситуационных задач.

Тема 8. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, применяемых для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта. Антациды. Блокаторы Н2-гистаминовых рецепторов. Ингибиторы протонного насоса. Гастропротекторы. Прокинетики. Противорвотные. Препараты для лечения фукциональных нарушений кишечника. Ферментные препараты. Противодиарейные препараты. Слабительные. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств с учетом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов фармакотерапии в гастроэнтерологии и перечня жизненно-важных лекарственных средств при заболеваниях органов пищеварения. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных побочных реакций. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении ив сочетании с препаратами других групп.

Практическое занятие.

1. Средства, влияющие на моторику желудка. Средства, усиливающие секрецию желез желудка. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Гастропротекторы.
2. Желчегонные средства. Средства, стимулирующие образование желчи. Средства, способствующие выделению желчи. Тактика применения желчегонных средств.
3. Средства, влияющие на аппетит. Анорексигенные средства. Тактика применения.
4. Средства, стимулирующие процесс регенерации язв желудка и 12-перстной кишки. Солкосерил. Метилурацил. Анаболические стероиды.
5. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Секретин. Холецистокинин.
6. Средства заместительной терапии.
7. Средства, влияющие на моторику кишечника. Средства, снижающие тонус кишечника. Средства, повышающие тонус кишечника. Слабительные средства. Неорганические средства. Органические средства.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.
2. Подготовка к устному опросу, тестированию.
3. Решение ситуационных задач.

Тема 9. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях почек и органов мочевыделения (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении нефротического синдрома. Тактика применения уросептиков при пиелонефрите и циститах. Противовоспалительные средства при воспалительных заболеваниях почек и органов мочевыделения. Тактика применения. Средства, влияющие на иммунные процессы при заболеваниях почек. Тактика применения иммуносупрессивных средств. Классификации мочегонных средств по механизму действия, по силе мочегонного действия, их сравнительная характеристика, показания к применению, возможные осложнения, меры профилактики. Возможные взаимодействия препаратов данных групп при комбинированном их назначении с препаратами других групп. Лекарственные средства, применяемые в терапии подагры.

Практическое занятие.

1. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях почек и органов мочевыделения. Мочегонные средства. Диуретики, оказывающие прямое влияние на функцию эпителия почечных канальцев. Антагонисты альдостерона. Осмотически активные диуретики. «Петлевые» диуретики.
2. Противоподагрические средства. Препараты, способствующие выведению мочевой кислоты из организма.
3. Противовоспалительные средства. Тактика применения.
4. Тактика применения уросептиков при заболеваниях почек и органов мочевыделения, применение при циститах. Применение при пиелонефрите. Применение при других заболеваниях органов мочевыделения.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.
2. Подготовка к устному опросу, тестированию.
3. Решение ситуационных задач.

Тема 10. Клиническая фармакология средств, применяемых при болезнях органов кроветворения (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

1. Клиническая фармакология средств, применяемых при болезнях органов кроветворения. Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз. Средства, угнетающие эритропоэз. Тактика применения.
2. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, стимулирующие лейкопоэз. Средства, угнетающие лейкопоэз. Тактика применения.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.
2. Подготовка к устному опросу, тестированию.
3. Решение ситуационных задач.

Тема 11. Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

1. Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях. Препараты половых гормонов, их антогонисты. Женские половые гормоны. Мужские половые гормоны. Тактика применения.

2. Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства. Препараты гормонов щитовидной железы. Антитиреоидные средства. Тактика применения.

3. Препараты гормонов поджелудочной железы и синтетические антидиабетические средства. Средства заместительной терапии. Препараты инсулина. Производные сульфонилмочевины. Глюгагон, тактика применения. Препараты гормонов коры надпочечников.

4. Глюкокортикоиды. Антагонисты глюкокортикоидов.

5. Минералокортикоиды. Антагонисты минералокортикоидов.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.

2. Подготовка к устному опросу, тестированию.

3. Решение ситуационных задач.

Тема 12. Клиническая фармакология противомикробных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых средств (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

1. Антибактериальные средства. Беталактамные антибиотики. Аминогликозиды. Макролиды. Нитроимидазолы. Гликопептиды. Сульфаниламидные препараты. Механизм действия. Основные группы. Побочные действия.

2. Противовирусные средства. Механизм действия противовирусных средств. Синтетические противовирусные средства. Интерфероны.

3. Противогрибковые средства. Противогрибковые антибиотики. Производные имидазола. Тактика применения.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.

2. Подготовка к устному опросу, тестированию.

3. Решение ситуационных задач.

Тема 13. Лекарственные средства, действующие преимущественно на ЦНС (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

1. Психотропные средства. Классификация. Антипсихотические средства. Транквилизаторы. Антидепрессанты. Седативные средства, психостимуляторы. Ноотропные средства.

2. Барбитураты. Хлоралгидрат. Особенности фармакокинетики.

3. Анальгетики и их антагонисты. Ненаркотические анальгетики. Наркотические анальгетики. Неопиоидные препараты центрального действия с анальгетической активностью.

4. Аналептики. Основные эффекты аналептиков. Тактика применения аналептиков.

5. Рвотные и противорвотные средства.

6. Клиническая фармакология противоэпилептических препаратов. Средства, угнетающие активность Na+-каналов Ca2+-каналов. Тактика применения.

7. Средства, повышающие активность ГАМК-эргической системы. Средства, угнетающие активность глутаматергической системы. Тактика применения.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.
2. Подготовка к устному опросу, тестированию.
3. Решение ситуационных задач.

Тема 14. Лекарственные средства, действующие преимущественно на периферические нейромедиаторные процессы (УК-1, ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

1. Средства, действующие на периферические холинэргические процессы. Различные уровни воздействия на процессы синаптической передачи. Влияние на высвобождение медиатора. Гидролиз ацетилхолина. Средства, влияющие на М и Н холинорецепторы.
2. Средства, действующие на адренергические процессы. Понятие об альфа и бета адренорецепторах. Вещества, действующие на адренорецепторы.
3. Симпатолитики. Симпатомиметики. Средства, понижающие окончания афферентных нервов или препятствующие их возбуждению.
4. Местноанестезирующие средства. Вяжущие средства. Обволакивающие средства. Адсорбирующие средства. Средства, стимулирующие рецепторы слизистых оболочек, кожи и подкожных тканей. Горчичная бумага. Ментол, валидол. Раствор аммиака.
5. Дофаминергические препараты. Дофамин. Бромокриптин. Серотононинергические и антисеротониновые препараты. Типы серотониновых рецепторов, их физиологическая роль. Тактика применения серотонинергических препаратов.
6. Гистамин и антигистаминные препараты. Основные механизмы действия гистамина. Антигистаминные средства.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение основной и дополнительной литературы, справочной литературы.
2. Подготовка к устному опросу, тестированию.
3. Решение ситуационных задач.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 3. Основные понятия фармакодинамики и фармакокинетики. Алгоритм выбора лекарственных препаратов

1. Антигипертензивные препараты. Тактика применения гипотензивных средств.
2. Средства, повышающие давление. Тактика применения.
3. Тактика применения гиполипидемических средств.
4. Тактика применения ангиопротекторов.
5. Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз.

Решение ситуационных задач

Тема 3. Основные понятия фармакодинамики и фармакокинетики. Алгоритм выбора лекарственных препаратов

Задача 1. Пациенту 50 лет перед операцией на гортани произведена терминальная анестезия.

Вопрос 1. Какой местный анестетик применяется преимущественно для этих целей и почему?

Вопрос 2. Какие меры предосторожности следует соблюдать?

Решение:

Ответ 1. Раствор тетракаина (дикаин). Кокаин не применяется (исключен из реестра). Лидокаин гораздо слабее тетракаина. Бензокаин (анестезин) в растворе использовать невозможно. Но тетракаин является токсичным (сейчас самый токсичный, токсичнее кокаина в 2 раза) анестетиком.

Ответ 2. Необходимо учесть возможность быстрого всасывания тетракаина. Следует соблюдать следующие меры предосторожности: использовать раствор не более 1% концентрации; количество 1% раствора не должно превышать 3 мл; к раствору дикаина прибавлять раствор эпинефрина (адреналина), для снижения скорости всасывания тетракаина; смазывать слизистую тампоном, пропитанным раствором тетракаина поэтапно, следя за состоянием пациента и не оставлять тампон на слизистой; иметь в наличии средства, стабилизирующие АД, а также все необходимое для проведения ИВЛ.

Задача 2. Пациенту в связи с предстоящей операцией произвели проводниковую анестезию плечевого сплетения 30 мл 1% раствора прокаина и одновременно инфильтрационную анестезию мягких тканей плеча по месту планируемого разреза 500 мл 0,25% раствора прокаина. Вскоре появились цианоз слизистых, губ, кожи лица, на разрезе темная кровь, дыхание стало редкое и вскоре остановилось.

Вопрос 1. Причина остановки дыхания?

Вопрос 2. Что необходимо предпринять для спасения жизни пациенту?

Вопрос 3. Как предупредить подобные реакции?

Решение:

Ответ 1. Отравление прокаином, угнетение ЦНС (дыхательного центра).

Ответ 2. Восстановить функции жизненно-важных органов: ИВЛ, сердечно-сосудистые средства и т.д.

Ответ 3. Необходимо руководствоваться принципами дозирования лекарственных средств: высшая разовая доза при однократном введении должна быть строго регламентирована (для прокаина она составляет 1,25 г, что соответствует 500 мл его 0,25% раствора).

Задача 3. Пациенту для инфильтрационной анестезии введено 400 мл 0,25% раствора прокаина. Вскоре появился цианоз губ, остановилось дыхание. Использована ИВЛ. При осмотре пациента после реанимации выяснилось, что он страдает глаукомой.

Могло ли лекарственное средство от глаукомы усилить токсичность прокаина? Если да, то какое и как?

Решение:

Эхотиофат (необратимый ингибитор холинэстеразы) в глазных каплях. Всосался, заблокировал псевдохолинэстеразу плазмы, разрушающую прокаин. Развилась токсичность.

Тестирование

Тема 6. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания

1. Механизм гипотензивного действия ганглиоблокаторов:

а) Ослабляют симпатическое действие на сердце, уменьшают сердечный выброс

б) Ослабляют симпатические влияния на резистивные сосуды (расширяют мелкие артерии и артериолы и уменьшают общее периферическое сопротивление)

в) Ослабляют симпатические влияния на емкостные сосуды (расширяют вены, уменьшают венозный возврат к сердцу и за счет этого снижают сердечный выброс)

г) Уменьшают выделение адреналина и норадреналина хромаффинными клетками надпочечников

д) Угнетают нейроны сосудодвигательного центра

2. Кетамин:

а) Вызывает глубокий хирургический наркоз

б) Вызывает утрату сознания и общее обезболивание

в) Не обладает анальгетическими свойствами

г) Антагонист NMDA-рецепторов

д) Может вызвать дисфорию и галлюцинации после пробуждения

3. Показания к применению диазепама:

а) Бессонница

б) Заболевания, сопровождающиеся повышением тонуса скелетных мышц

в) Неврозы

г) Для премедикации перед наркозом

д) Для купирования эпилептического статуса

е) Патологическая сонливость

4. Терапевтический эффект фуросемида при отеке легких обусловлен:

а) Противовспенивающим действием

б) Кардиотоническим действием

в) Диуретическим действием

г) Снижением давления в малом круге кровообращения

5. Препараты инсулина пролонгированного действия

а) Эффективны при сахарном диабете 1-го типа

б) Эффективны при сахарном диабете 2-го типа

в) Вводят внутривенно

г) Вводят подкожно

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ОПК-5, УК-1)

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

2. Роль фармакологического и фармакопейных комитетов МЗ РФ. Осуществление регистрации лекарственных средств фармакологическом и фармакопейном комитетах МЗ РФ. Доклиническая оценка безопасности. Токсичность, мутагенность, канцерогенность. Принципы клинических испытаний новых лекарственных средств по схеме GSP.

3. Дофаминергические препараты. Дофамин. Бромокриптин. Серотононинергические и антисеротониновые препараты. Типы серотониновых рецепторов, их физиологическая роль. Тактика применения серотонинергических препаратов.

4. Гистамин и антигистаминные препараты. Основные механизмы действия гистамина. Антигистаминные средства.

5. Аналептики. Основные эффекты аналептиков. Тактика применения аналептиков.

Типовые задания для зачета (ОПК-5, УК-1)

Не предусмотрены.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)

«зачтено»	ОПК-5	Демонстрирует знание теоретических основ и принципов проведения рациональной индивидуализированной фармакотерапии в соответствии с нозологическими формами, с учетом возрастных аспектов, течения и тяжести заболеваний; клинических рекомендаций и стандартов оказания медицинской помощи. Демонстрирует навыки рационального выбора лекарственных препаратов с учетом показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, оценки функционального состояния организма пациента, возраста, возможного межлекарственного взаимодействия; умение прогнозировать возможные побочные эффекты, способы их предупреждения и купирования при необходимости
	УК-1	Демонстрирует знание основ фармакотерапии, фармакодинамики и фармакокинетики основных групп лекарственных средств, неблагоприятных реакций ЛС, осложнений, вызванных ЛС, и методов их коррекции. Формулировки понятий точные, изложение последовательное и логичное. Демонстрирует понимание причинно-следственных связей, аргументирует собственные выводы и суждения на основе современных достижений в медицине и фармации и с учетом клинических рекомендаций. Обосновывает тактику ведения пациента, используя основные принципы анализа и синтеза информации. Использует современные профессиональные данные
«не зачтено»	ОПК-5	Демонстрирует фрагментарное знание теоретических основ и принципов проведения рациональной индивидуализированной фармакотерапии в соответствии с нозологическими формами, с учетом возрастных аспектов, течения и тяжести заболеваний; клинических рекомендаций и стандартов оказания медицинской помощи. Затрудняется продемонстрировать навыки рационального выбора лекарственных препаратов с учетом показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, оценки функционального состояния организма пациента, возраста, возможного межлекарственного взаимодействия; умения прогнозировать возможные побочные эффекты, способы их предупреждения и купирования при необходимости
	УК-1	Демонстрирует незнание основ фармакотерапии, фармакодинамики и фармакокинетики основных групп лекарственных средств, неблагоприятных реакций ЛС, осложнений, вызванных ЛС, и методов их коррекции. Формулировки понятий неточные, изложение непоследовательное и нелогичное. Демонстрирует непонимание причинно-следственных связей, не аргументирует собственные выводы и суждения на основе современных достижений в медицине и фармации и с учетом клинических рекомендаций. Не обосновывает тактику ведения пациента

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

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентаци, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;

- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели. ссылки на ресурсы. соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы:
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Аляутдин Р.Н. Фармакология. Ultra light : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 529 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457047.html

2. Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435052.html

6.2 Дополнительная литература:

1. Аляутдина Р.Н. Фармакология. Иллюстрированный учебник : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 352 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449394.html

2. Андреев Д.А., Архипов В.В., Бердникова Н.Г., Юргель Н.В., Кукеса В.Г. Профилактика неблагоприятных побочных реакций: врачебная тактика рационального выбора и применения лекарственных средств : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414323.html

3. Коноплева Е. В. Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 346 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/470629

4. Коноплева Е. В. Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 2 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 340 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/470630

5. Витер, В. И., Поздеев, А. Р., Яворский, А. Н., Столяров, А. П. Медико-правовые аспекты безопасности лекарственных средств и пациентов : монография. - Весь срок охраны авторского права; Медико-правовые аспекты безопасности лекарственных средств и паци. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 304 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/72349.html

6.3 Иные источники:

1. Словари и энциклопедии он-лайн - http://dic.academic.ru

2. Правовой сайт КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru

3. Электронный справочник «Информио» - www.informio.ru

4. Русский медицинский сервер - http://www.rusmedserv.com

5. Журнал «Исследования и практика в медицине» (Research'n Practical Medicine Journal) . – URL: - https://www.rpmj.ru/rpmj/ind

6. Журнал «Фармация и фармакология» (научно-практический рецензируемый журнал). - URL: - https://www.pharmpharm.ru/jour/index

7. Журнал «Клиническая фармакология и терапия» (журнал входит в список ВАК, ядро РИНЦ, а также в список лучших российских журналов, размещенных в базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science). - URL: - https://clinpharm-journal.ru/

8. Медицинский научно-практический портал: Lvrach.ru. – URL: - https://www.lvrach.ru/

9. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» (с изменениями на 26 марта 2022 года) от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - https://docs.cntd.ru/document/902209774

10. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон "Об обращении лекарственных средств" и Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об обращении лекарственных средств"» от 27 декабря 2019 г. № 475-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - https://docs.cntd.ru/document/564069028

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru
3. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: https://www.monographies.ru
4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: https://www.prlib.ru
5. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: https://www.rsl.ru
6. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: http://nlr.ru
7. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина: официальный сайт. – URL: http://www.tambovlib.ru
8. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: https://biblioclub.ru
9. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: https://www.studentlibrary.ru
10. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (издательство ГЭОТАР-медиа). – URL:. – URL: https://www.rosmedlib.ru/
11. Электронная библиотека ТГУ. – URL: https://elibrary.tsutmb.ru/
12. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/
13. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: https://urait.ru
14. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: http://www.iprbookshop.ru

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.