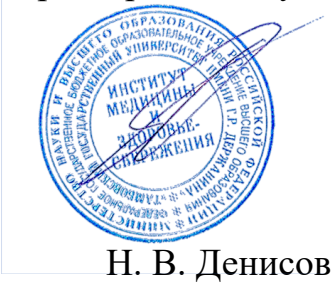
Приложение 5

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.18 Фармакология

Направление подготовки/специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Профиль/направленность/специализация: Лечебное дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-лечебник

год набора: 2022

Тамбов, 2026

Автор программы:
Кандидат биологических наук, Лосицкая Олеся Сергеевна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело (уровень специалитета) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «12» августа 2020 г. № 988).

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 специалитета……. 6

3. Объем и содержание дисциплины…… 6

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства…… 21

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)…….. 26

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 28

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 28

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-6 Способен определять необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии

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

- медицинский
- организационно-управленческий

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению);, 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере деятельности организаций здравоохранения)

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

- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника - А/03.7 Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности - Разработка плана лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи - Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи - Организация персонализированного лечения пациента, в том числе беременных женщин, пациентов пожилого и старческого возраста, оценка эффективности и безопасности лечения	ПК-6 Способен определять необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии	Классифицирует лекарственные средства, определяет необходимость их применения для лечения и профилактики различных заболеваний и патологических состояний, оценивает показания и противопоказания к их применению

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-6 Способен определять необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения				
		Очная (семестр)				
		8	9	10	11	12
1	Госпитальная терапия		+	+	+	+
2	Клиническая фармакология					+
3	Лучевая терапия	+				
4	Медицинская радиология	+				

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Фармакология» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело.

Дисциплина «Фармакология» изучается в 5 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 6 з.е.

Очная: 6 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**216**
Контактная работа	96
Лекции (Лекции)	32
Практические (Практ. раб.)	64
Самостоятельная работа (СР)	84
Экзамен	36

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лекции	Практ. раб.	СР	
		О	О	О	
5 семестр					
1	Вопросы общей фармакологии и рецептуры. Фармакодинамика и фармакокинетика	2	4	6	Опрос
2	Лекарственные средства, влияющие на нервную систему	10	20	22	Опрос; Решение ситуационных задач; Тестирование

3	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	8	16	20	Опрос; Решение ситуационных задач
4	Лекарственные средства, влияющие на внутренние органы	6	12	18	Опрос; Решение ситуационных задач
5	Гормоны, витамины, ферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Антибиотики. Противоопухолевые препараты	6	12	18	Опрос; Решение ситуационных задач; Тестирование

Тема 1. Вопросы общей фармакологии и рецептуры. Фармакодинамика и фармакокинетика (ПК-6)

Лекция.

Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии среди других медико-биологических наук. Основные исторические вехи развития фармакологии. Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств. Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности. Фармакологический комитет, его назначение и функции. Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники фармакологической информации. Закон РФ о лекарственных средствах. Государственная фармакопея. Пути введения ЛС. Фармакокинетика ЛС. Распределение ЛС в организме. Химические превращения ЛС в организме. Пути выведения ЛС из организма. Фармакодинамика лекарственных средств (ЛС). Фармакологические эффекты ЛС. Механизмы действия ЛС.

Практическое занятие.

Понятие о лекарственном веществе, лекарственном средстве, лекарственном препарате, лекарственной форме. Источники получения лекарственного сырья.

Пути введения лекарственных веществ в организм. Этапы фармакокинетики лекарственных веществ. Пути транспорта лекарственных веществ. Всасывание (основные механизмы) лекарственных веществ. Распределение и депонирование лекарственных веществ в организме. Метаболизм (биотрансформация) лекарственных веществ в организме. Факторы, влияющие на него. Экскреция лекарственных веществ из организма.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выписать рецепты на различные формы лекарственных препаратов.
2. Изучить материалы темы.
3. Подготовиться к устному опросу.

Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на нервную систему (ПК-6)

Лекция.

Лекция №1. Лекарственные средства, влияющие на афферентную часть рефлекторной дуги. Средства, угнетающие афферентную иннервацию. Классификация. Местноанестезирующие средства. Классификация по химическому строению, по длительности действия, по видам местной анестезии. Механизмы действия. Фармакокинетика местных анестетиков, зависимость фармакокинетических свойств местных анестетиков от структуры. Сравнительная характеристика препаратов и их применение для разных видов анестезии. Влияние вазоконстриктора на длительность действия местных анестетиков, показания и противопоказания к применению анестетиков с вазоконстриктором. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению. Возрастные особенности использования местных анестетиков. Вяжущие средства. Органические и неорганические вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению при заболеваниях слизистой оболочки полости рта. Обволакивающие средства. Лекарственные препараты. Принцип действия. Показания к применению при заболеваниях слизистой оболочки полости рта. Адсорбирующие средства. Принцип действия. Показания к применению. Использование в лечении отравлений. Средства, стимулирующие окончания афферентных нервов. Классификация. Раздражающие средства. Механизмы и виды действия на окончания экстерорецепторов и возникающие при этом эффекты. Показания к применению. Комбинированные препараты. Лекция №2. Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Холинэергические лекарственные средства. Строение холинергического синапса. Синтез и инактивация ацетилхолина. Типы (мускарино- и никотино-чувствительные) и подтипы холинорецепторов. Локализация холинорецепторов. Эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах. М-холиномиметические средства. Основные эффекты, возникающие при назначении М-холиномиметиков. Применение. Н-холиномиметические средства. Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением Н-холинорецепторов различной локализации. Применение Н-холиномиметических средств. М, Н-холиномиметические средства Основные эффекты М,Н-холиномиметиков (мускарино- и никотиноподобное действие). Антихолинэстеразные средства. Классификация. Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Основные проявления и лечение отравлений. Реактиваторыхолинэстеразы. М-холиноблокирующие средства Классификация. Основные фармакологические эффекты. Действие на центральную нервную систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление М-холиноблокаторами, основные проявления и лечение. Н-холиноблокирующие средства: Ганглиоблокирующие средства Классификация. Основные эффекты. Показания к применению. Побочное действие. Средства, блокирующие нервно - мышечную передачу Классификация. Механизмы действия миорелаксантов периферического действия. Применение. Побочные эффекты. Антагонисты кураreподобных средств. Лекарственные средства, влияющие на адренергические системы. Строение адренергического синапса. Синтез и инактивация медиаторов. Типы (α- и β-) и подтипы адренорецепторов. Строение адренорецепторов. Локализация адренорецепторов и эффекты, возникающие при их активации. Классификация адренергических средств. Адреномиметические средства. Классификация. Вещества, стимулирующие α- и β-адренорецепторы. Основные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Фармакологическая характеристика препаратов, избирательно стимулирующих разные подтипы адренорецепторов (α-адреномиметики, β-адреномиметики). Основные эффекты, сравнительная характеристика селективных и неселективных препаратов), показания к применению, побочные эффекты. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия). Механизм действия эфедрина. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Адреноблокирующие средства. Классификация. Фармакологическая характеристика α-адреноблокаторов. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Фармакологическая характеристика β-адреноблокаторов. Селективность в отношении β-адренорецепторов. Показания к применению. Побочные эффекты. Лекция №3. Лекарственные средства, действующие на центральную нервную систему. Общие анестетики. Понятие о медицинском и биологическом наркозе. Классификация средств общей анестезии, физико-химическая характеристика наркотических средств. Легкоиспаряющиеся жидкости и газы. Стадии ингаляционного наркоза, их характеристика. Возможные молекулярные механизмы действия, изменение функции мозга. Понятие о широте наркотического действия. Индивидуальная и сравнительная характеристика ингаляционных средств (активность, скорость развития наркоза, управляемость, влияние на ССС, огне- и взрывоопасность).

Практическое занятие.

Практическое занятие №1.

Устный опрос

Классификация местных анестетиков.

Механизмы действия местных анестетиков.

Виды анестезии.

Выбор препарата для различных видов анестезии.

Местноанестезирующие средства: фармакодинамика.

Анестетики с вазоконстриктором: показания и противопоказания к применению.

Побочные эффекты местных анестетиков, меры по их предупреждению.

Использование местных анестетиков в зависимости от возраста.

Практическое занятие №2.

Устный опрос.

Строение и функции холинергического синапса.

Классификация холиномиметиков.

Фармакодинамика М-холиномиметических средств, препараты, показания и противопоказания к их применению.

Острое отравление М-холиномиметиками. Меры помощи.

Классификация лекарственных средств, влияющих на Н-холинорецепторы.

Постоянные эффекты никотина.

Острое отравление никотином.

Фармакодинамика, показания к применению Н-холиномиметиков.

М,Н – холиномиметики. Фармакологические эффекты ацетилхолина.

Классификация антихолинэстеразных средств. Характер их взаимодействие с ацетилхолинэстеразой.

Фармакодинамика антихолинэстеразных средств. Сравнительная характеристика препаратов, показания и противопоказания к их применению. Особенности действия фосфорорганических соединений.

Отличие антихолинэстеразных средств от М-холиномиметиков по механизму и спектру фармакологического действия.

Острое отравление антихолинэстеразными средствами. Применение реактиваторов холинэстеразы при отравлениях фосфороорганическими соединениями.

Анатомо-физиологические особенности адренергического синапса.

Биосинтез и инактивация адренергического медиатора.

Классификация и локализация адренорецепторов.

Основные эффекты возбуждения постсинаптических и внесинаптических адренорецепторов.

Классификация лекарственных средств, действующих на адренергический синапс.

Классификация α-адреномиметиков, характеристика препаратов.

Классификация β-адреномиметиков, характеристика препаратов.

α-, β-адреномиметики, характеристика препаратов.

Фармакодинамика адреналина, в том числе его влияние на энергетический обмен. Особенности действия адреналина на сердечно-сосудистую систему при подкожном и внутривенном введениях, показания, противопоказания к применению и побочные эффекты адреналина.

Фармакодинамика норадреналина. Особенности действия норадреналина на сердечно-сосудистую систему, показания, противопоказания и побочные эффекты.

Фармакодинамика, классификация, показания, противопоказания для применения и побочные эффекты адреномиметиков непрямого типа.

Практическое занятие №3.

Устный опрос.

Средства общей анестезии.

Ингаляционный наркоз, основные стадии.

Сравнительная характеристика ингаляционных средств.

Неингаляционный наркоз, механизм действия.

Признаки передозировки наркоза и основные меры помощи.

Комбинированное применение средств для наркоза с другими лекарственными препаратами.

Применение этанола в медицине.

Физиология (структура физиологического сна) и патология сна.

Фармакодинамика снотворных средств.

Классификация снотворных средств.

Бензодиазепины: фармакологические эффекты и механизм действия.

Классификация бензодиазепинов по длительности действия, показания к их применению, побочные эффекты.

Характеристика препаратов Зопиклон и Золпидем.

Блокаторы Н1 –гистаминовых рецепторов: препараты и их характеристика.

Характеристика снотворных средств - производных барбитуровой кислоты. Фармакологические эффекты.

Механизм действия и нежелательные эффекты барбитуратов.

Фенобарбитал, характеристика препарата.

Требования, предъявляемые к снотворным средствам.

Принципы клинического применения снотворных средств.

Проблемы, возникающие при применении снотворных средств.

Острое и хроническое отравление снотворными средствами. Меры помощи при этих состояниях.

Практическое занятие №4.

Устный опрос.

Ненаркотические анальгетики центрального типа действия, классификация.

Парацетамол, характеристика препарата.

Механизм действия ненаркотических анальгетиков, особенности этого эффекта.

Классификация нестероидных противовоспалительных средств.

Показания к назначению ненаркотических анальгетиков. Особенности их применения в зависимости от фармакодинамики.

Противопоказания для применения и побочные эффекты ненаркотических анальгетиков.

Классификация лекарственных средств, действующих на опиоидные рецепторы (наркотических анальгетиков).

Наркотические анальгетики. Особенности и механизм анальгетического действия лекарственных средств этой группы.

Фармакодинамика морфина (механизм действия).

Фармакологические эффекты морфина.

Применение морфина.

Побочное и токсическое действия морфина.

Влияние морфина на психоэмоциональную сферу. Современные представления о механизмах возникновения эйфории и лекарственной зависимости к наркотическим анальгетикам.

Острое отравление морфином, меры помощи.

Характеристика синтетических наркотических анальгетиков (полных агонистов опиоидных рецепторов): промедол, фентанил. Показания, противопоказания к применению и побочные эффекты.

Частичные агонисты опиоидных рецепторов. Характеристика бупренорфина.

Дать характеристику препаратам: буторфанол и налбуфин.

Антагонисты опиоидных рецепторов.

Трамадол, характеристика препарата.

Практическое занятие №5.

Устный опрос

Определение термина «эпилепсия». Классификация судорог.

Основы фармакотерапии эпилепсии.

Классификация противоэпилептических средств по механизму действия.

Классификация противоэпилептических средств по показанию к назначению.

Характеристика лекарственных средств, блокирующих Na-каналы.

Характеристика лекарственных средств, блокирующих Са-каналы Т-типа.

Характеристика лекарственных средств, усиливающих тормозное действие ГАМК.

Ацетазоламид, характеристика препарата.

Болезнь Паркинсона, симптомы, причины и механизм возникновения.

Классификация противопаркинсонических средств.

Характеристика препарата леводопы.

Комбинированные препараты леводопы, цель их создания.

Селегилин, амантадин, бромокриптин, характеристика препаратов.

Холиноблокаторы, используемые при болезни Паркинсона.

Психозы, неврозы. Определение.

Классификация психотропных лекарственных средств.

Анксиолитики (транквилизаторы). Механизм действия.

Нейролептики. Продуктивная и негативная симптоматика психозов. Механизм антипсихотического действия. Классификация нейролептиков.

Хлорпромазин (аминазин), механизм действия и фармакологические эффекты.

Показания к применению и побочные эффекты хлорпромазина.

Трифлуоперазин, характеристика препарата.

Галоперидол, характеристика препарата.

Атипичные нейролептики, классификация, фармакодинамика, фармакокинетика, показания к назначению.

Антиманиакальные лекарственные средства, характеристика группы.

Антидепрессанты.

Психостимулирующие средства.

Адаптогены. Ноотропные средства.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучить материалы темы.
2. Подготовиться к устному опросу.
3. Выписать рецепты на местноанестезирующие, обволакивающие и адсорбирующие лекарственные препараты.
4. Выписать рецепты на: холиномиметические,антихолинэстеразные, адреномиметические лекарственные препараты.
5. Выписать рецепты на транквилизаторы и антидепрессанты.
6. Составьте таблицу «Сравнительная характеристика препаратов для ингаляционного и неингаляционного наркоза».
7. Выписать рецепты на бензодиазепиновые и снотворные препараты.
8. Выписать рецепты на противоэпилептические и противопаркинсонические препараты.
9. Выписать рецепт на наркотическое лекарственное средство.
10. Выписать рецепт на ненаркотические анальгетики.
11. Выписать рецепт на транквилизаторы и антидепрессанты.
12. Подготовьтесь к написанию теста (контрольного среза).

Тема 3. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему (ПК-6)

Лекция.

Лекция №1. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды. Фармакокинетика сердечных гликозидов, значение для контроля режима дозирования. Фармакодинамика сердечных гликозидов: влияние на силу сердечных сокращений, частоту сокращений, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде. Механизмы возникновения этих эффектов. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Передозировка, меры помощи и профилактика. Препараты на основе антител для лечения интоксикаций сердечными гликозидами. Кардиотонические средства негликозидной структуры. Механизм кардиотонического действия, применение. Лекция №2. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения Основные направления устранения кислородной недостаточности при стенокардии (снижение потребности миокарда в кислороде, увеличение доставки кислорода к миокарду). Средства, применяемые для купирования и профилактики приступов стенокардии (антиангинальные средства). Органические нитраты, препараты. Механизм действия нитроглицерина. Фармакологическая характеристика препаратов нитроглицерина короткого и пролонгированного действия, изосорбидади- и мононитраты. Противоишемические свойства средств, блокирующих кальциевых каналов, активаторов калиевых каналов, амиодарона, β-адреноблокаторов, брадикардических средств. Коронарорасширяющие средства миотропного действия. Средства рефлекторного действия, устраняющие коронароспазм. Кардиопротекторные средства. Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения Классификация. Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты и антикоагулянты, нейропротекторные препараты. Принципы действия. Применение. Побочные эффекты. Классификация, механизм действия и характеристика средств для купирования и профилактики приступов мигрени. Побочные эффекты. Лекция №3. Противоаритмические средства. Основные нарушения ритма. Подходы к классификации противоаритмических средств. Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизирующие средства): основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Особенности противоаритмического действия β-адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов L-типа, блокаторы калиевых каналов (средства, увеличивающие продолжительность реполяризации и соответственно потенциала действия) и брадикардитические средства. Противоаритмические эффекты β-адреномиметиков, М-холиноблокаторов, препаратов калия и магния, сердечных гликозидов. Применение. Побочные эффекты. Лекция №4. Гипотензивные средства (антигипертензивные средства). Классификация. Нейротропные средства центрального и периферического действия. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Ингибиторы вазопептидаз. Препараты миотропного действия (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота и разные препараты). Средства, влияющие на водно-солевой обмен (диуретики). Классификация. Механизмы действия мочегонных средств, влияющих на эпителий почечных канальцев. Их сравнительная характеристика. Калий- и магний-сберегающие диуретики. Антагонисты альдостерона, влияние на ионный баланс. Принцип действия осмотических диуретиков. Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение. Комбинированные гипотензивные средства с разной локализацией и механизмом действия. Венотропные (флеботропные) средства. Классификация. Механизмы действия. Применение венодилатирующих, венотонизирующих и венопротекторных средств. Побочные эффекты. Гипертензивные средства. Классификация. Локализация и механизм действия адреномиметических средств, ангиотензинамида. Применение. Лечение хронической гипотензии.

Практическое занятие.

Практическое занятие №1.

Устный опрос.

Патогенез коронарной недостаточности и пути ее лекарственной коррекции.

Кардиотонические средства, классификация.

Фармакокинетика сердечных гликозидов.

Фармакодинамика сердечных гликозидов: влияние на силу сердечных сокращений, ЧСС, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде.

Сравнительная характеристика кардиотонических препаратов. Показания к применению.

Побочные эффекты кардиотонических препаратов.

Меры помощи при передозировке кардиотонических препаратов.

Кардиотонические средства негликозидной структуры. Механизм действия, показания к применению.

Практическое занятие №2.

Устный опрос.

Классификация антиангинальных средств.

Особенности фармакодинамики нитратов: влияние на тонус венозных, артериальных сосудов, венозное, артериальное давление, пред- и постнагрузку, работу сердца, кровоснабжение миокарда, потребность миокарда в кислороде.

Особенности действия нитроглицерина при сублингвальном приеме: начало действия, длительность действия, нежелательные эффекты. Показания к применению сублингвальной лекарственной формы препарата.

Особенности действия изосорбидадинитрата (нитросорбида): начало действия, длительность действия, нежелательные эффекты. Показания к применению препарата.

Фармакодинамика, показания для применения и побочные эффекты органических нитратов.

Антиангинальное действие антикальциевых средств.

Особенности действия нифедипина: начало действия, продолжительность действия, влияние на тонус коронарных сосудов. Показания к применению. При какой форме стенокардии наиболее эффективен?

b-адреноблокаторы как антиангинальные средства.

Особенности действия пропранолола: влияние на работу сердца, тонус коронарных сосудов, потребность миокарда в кислороде. При какой форме стенокардии применяются β-адреноблокаторы?

Средства, применяемые для лечения инфаркта миокарда.

Практическое занятие №3.

Устный опрос.

Проводящая система сердца.

Электролитные изменения в кардиомиоцитах.

Причины нарушений ритма.

Виды аритмий.

Классификация антиаритмических препаратов.

Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизирующие средства): основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период.

Характеристика гипотензивного эффекта препаратов миотропного действия: средств, блокирующих кальциевые и активирующих калиевые каналы, донаторов окиси азота и других препаратов.

Нейроэндокринные механизмы регуляции сосудистого тонуса и уровня артериального давления.

Классификация гипотензивных средств.

Значение анксиолитиков, снотворных, седативных средств и психометаболических стимуляторов в лечении гипертонической болезни.

Механизм и характер гипотензивного действия средств, понижающих тонус вазомоторного центра (стимуляторов центральных а2-адренорецепторов).

Бета-адреноблокаторы, представители, механизм действия, показания к назначению, побочные эффекты.

Блокаторы калиевых каналов, представители, механизм действия, показания к назначению, побочные эффекты.

Блокаторы кальциевых каналов, представители, механизм действия, показания к назначению, побочные эффекты.

Противоаритмические эффекты β-адреномиметиков, М-холиноблокаторов, препаратов калия и магния, сердечных гликозидов. Применение. Побочные эффекты.

Механизм и характер гипотензивного действия ганглиоблокаторов и симпатолитиков, их применение в качестве гипотензивных средств.

Лекарственные средства, применяемые для лечения брадиаритмий.

Практическое занятие №4.

Устный опрос.

Механизм и характер гипотензивного действия средств, влияющих на водно-солевой обмен, побочные эффекты, применение в качестве гипотензивных средств.

Классификация мочегонных средств.

Механизм дегидратирующего и мочегонного эффектов осмотических диуретиков и показания для их применения.

Механизм диуретического действия, показания к применению и побочные эффекты “петлевых” диуретиков.

Механизм мочегонного и гипотензивного действия, показания для применения и побочные эффекты тиазидных и тиазидоподобных диуретиков.

Механизм и характер гипотензивного действия средств, влияющих на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, побочные эффекты, показания и противопоказания к применению. Механизм мочегонного действия и влияние на кислотно-щелочное равновесие, показания для применения и побочные эффекты ингибиторов карбоангидразы.

Механизм диуретического действия и показания к применению калийсберегающих мочегонных средств.

Мочегонные средства растительного происхождения.

Венотропные (флеботропные) средства. Классификация. Механизмы действия.

Гипертензивные средства. Классификация. Локализация и механизм действия

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучить материалы темы.
2. Подготовиться к устному опросу.
3. Выписать рецепты на антиангинальные и антиатеросклеротические средства.
4. Выписать рецепты на диуретики различного типа.
5. Расположите в ряд по силе диуретического действия (в порядке убывания): спиронолактон, хлорталидон, фуросемид, гидрохлоротиазид, маннитол.
6. Нарисовать схему нефрона и указать на ней локализацию действия диуретиков, усиливающих фильтрацию первичной мочи; ингибиторов карбоангидразы; петлевых диуретиков; тиазидных и тиазидоподобных диуретиков; калийсберегающих диуретиков; акваретиков.
7. Выберите препараты для лечения АГ; ИБС; тахиаритмий. Объясните свой выбор в каждом случае.

Тема 4. Лекарственные средства, влияющие на внутренние органы (ПК-6)

Лекция.

Лекция №1. Средства, влияющие на систему органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Классификация. Механизмы действия. Стимуляторы дыхания из групп аналептиков и Н-холиномиметиков. Физиологические стимуляторы дыхания. Различия в продолжительности действия. Показания и противопоказания к применению. Противокашлевые средства. Классификация. Вещества центрального (наркотического и ненаркотического типа) и периферического действия. Применение. Использование в комбинации с отхаркивающими средствами. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости и привыкания. Отхаркивающие средства. Классификация. Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Сравнительная характеристика эффективности отдельных препаратов. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при бронхоспазмах. Классификация препаратов, применяемых для лечения бронхоспазмов и бронхиальной астмы. Бронхолитические средства. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Лекция №2. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, стимулирующие секрецию желез желудка. Препараты для диагностики нарушений секреторной активности желудка. Средства заместительной терапии. Применение при снижении секреторной активности желудка. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Классификация. Механизмы действия веществ, понижающих секреторную активность желез желудка (ингибирование протонового насоса, блокада гистаминовых Н2-рецепторов, М-холинорецепторов, простагландины и др.). Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Антацидные средства. Сравнительная характеристика монопрепаратов. Побочные эффекты препаратов магния и алюминия. Современные комбинированные антацидные средства. Показания к применению. Побочные эффекты. Гастропротекторы. Классификация. Механизмы действия. Характеристика препаратов. Применение при заболеваниях ЖКТ. Антихеликобактерные средства. Препараты, применение при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Классификация и принципы действия противорвотных средств. Показания к применению отдельных препаратов. Средства с антисеротониновой активностью для предупреждения рвоты при химиотерапии опухолей. Средства, влияющие на функцию печени. Желчегонные средства. Классификация. Принцип действия средств, усиливающих образование желчи. Использование препаратов, содержащих желчь, и растительных средств. Средства, способствующие выделению желчи. Средства, способствующие растворению желчных камней. Принцип действия холелитолитических средств. Показания к применению. Гепатопротекторы. Принцип действия, показания к применению. Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы. Средства заместительной терапии (ферментные средства) при недостаточной функции поджелудочной железы. Средства, угнетающие секрецию поджелудочной железы. Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта. Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализация действия средств, угнетающих моторику желудочно-кишечного тракта. Применение. Побочные эффекты. Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализации действия веществ, усиливающих моторику желудочно-кишечного тракта. Слабительные средства. Классификация. Механизм действия неорганических и органических средств. Сравнительная характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты. Лекция №3. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз. Средства, применяемые при лечении гипохромных анемий. Средства, для лечения гиперхромных анемий. Средства, тормозящие эритропоэз. Клиническое применение. Методы исследования средств, влияющих на эритропоэз. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, стимулирующие лейкопоэз. Средства, тормозящие лейкопоэз. Показания к применению. Методы исследования средств, влияющих на лейкопоэз. Средства, влияющие на свёртывание крови. Вещества, способствующие свёртыванию крови (гемостатики). Механизмы действия. Применение. Вещества, препятствующие свёртыванию крови (антитромботические лекарственные средства): препараты, понижающие адгезию и агрегацию тромбоцитов и эритроцитов; прямые и непрямые антикоагулянты; фибринолитические средства. Антагонисты антикоагулянтов. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, рационального режима дозирования с учетом изменения функции печени, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, результатов лекарственного мониторинга, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при

Практическое занятие.

Практическое занятие №1.

Устный опрос.

Стимуляторы дыхания. Классификация. Механизмы действия.

Стимуляторы дыхания из группы аналептиков.

Стимуляторы дыхания из групп Н-холиномиметиков.

Физиологические стимуляторы дыхания.

Отхаркивающие средства. Классификация. Механизмы действия.

Муколитические средства. Показания к применению. Побочные эффекты.

Бронхолитические средства. Механизмы действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

Практическое занятие №2.

Устный опрос.

Классификация лекарственных средств, влияющих на желудочно-кишечный тракт.

Фармакодинамика средств, действующих на аппетит, показания, противопоказания к применению, побочные эффекты.

Классификация лекарственных средств, применяемых при нарушении секреторной функции желез желудка. Механизмы действия средств, понижающих секреторную функцию желез желудка. Побочные эффекты.

Сравнительная характеристика антацидных средств, показания, противопоказания к применению, побочные эффекты.

Механизм действия, фармакодинамика гастропротекторных средств, применение.

Классификация лекарственных средств, влияющих на моторную функцию желудочно-кишечного тракта. Применение средств, влияющих на моторику желудка, побочные эффекты.

Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты рвотных и противорвотных средств.

Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты средств, влияющих на моторику кишечника.

Классификация, препараты, фармакодинамика, показания и противопоказания к применению слабительных средств.

Классификация гепатотропных средств. Препараты.

Классификация, принцип действия, показания и противопоказания к применению желчегонных средств.

Фармакодинамика, показания для применения и побочные эффекты гепатопротекторных средств.

Средства, применяемые при нарушении функции поджелудочной железы.

Классификация лекарственных средств, применяемых при снижении секреторной функции желез.

Фармакология ферментных и антиферментных препаратов: классификация, механизм действия, препараты, показания, противопоказания к применению, побочные эффекты.

Практическое занятие №3.

Механизмы кроветворения и гемокоагуляции.

Классификация лекарственных средств, влияющих на кроветворение, свертывание крови, фибринолиз и агрегацию тромбоцитов.

Биологическая роль железа в организме, его влияние на процесс кроветворения. Препараты железа, показания к их применению и побочные эффекты этих средств.

Механизм действия цианокобаламина и фолиевой кислоты при гиперхромных анемиях.

Принцип действия и показания к применению стимуляторов лейкопоэза. Препараты.

Фармакодинамика антикоагулянтов прямого действия, показания к их применению.

Особенности фармакодинамики антикоагулянтов непрямого действия, показания к их применению и побочные эффекты.

Лекарственная помощь при передозировке антикоагулянтов прямого и непрямого действия.

Гемостатические средства местного и резорбтивного действия. Препараты. Показания к их применению.

Лекарственные средства, влияющие на фибринолиз. Их классификация, механизм действия, препараты и показания к применению.

Классификация, препараты, фармакодинамика и показания для применения антиагрегантов.

Классификация и препараты маточных средств.

Сравнительная характеристика, фармакодинамика и показания к применению маточных средств, влияющих на тонус и сократительную активность матки.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучить материалы темы.
2. Подготовиться к устному опросу.
3. Выпишите рецепты на муколитики и бронхолитики.
4. Выпишите рецепты на гастропротекторные лекарственные средства и ферментные препараты.
5. Выпишите рецепты на антикоагулянты.
6. Выпишите рецепты на лекарственные средства, усиливающие сократительную активность миометрия.
7. Предложите антикоагулянт для пациента с нарушением функции печени. Ответ обоснуйте.
8. Зарисуйте схему «Локализация действия средств, влияющих на функцию органов дыхания».

Тема 5. Гормоны, витамины, ферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Антибиотики. Противоопухолевые препараты (ПК-6)

Лекция.

Лекция №1. Классификация препаратов. Основные способы получения. Биологическая стандартизация. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Роль гормонов передней доли гипофиза в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Фармакологические свойства, показания к применению гормонов передней доли гипофиза. Гормоны гипоталамуса, их влияние на секрецию гормонов передней доли гипофиза. Препараты гормонов гипоталамуса. Применение. Препараты, влияющие на продукцию пролактина и соматотропина; применение. Препараты, влияющие на выработку гонадотропных гормонов. Применение. Гормоны задней доли гипофиза. Свойства окситоцина. Применение препаратов окситоцина в акушерстве. Свойства вазопрессина, влияние на выделительную систему, тонус сосудов. Показания к применению. Препараты гормона эпифиза. Фармакологическая характеристика, применение и побочные эффекты мелатонина. Препараты гормонов щитовидной железы. Влияние препаратов на обмен веществ. Антитиреоидные средства. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты. Физиологическая роль и применение кальцитонина. Принципы фармакотерапии остеопороза. Препарат гормона паращитовидных желез. Влияние на обмен фосфора и кальция. Применение. Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства. История создания и источники получения инсулина. Препараты инсулина человека и его биоаналоги. Классификация по длительности действия. Влияние инсулина на обмен веществ. Принципы дозирования инсулина. Препараты инсулина пролонгированного действия. Препараты рекомбинантных инсулинов человека. Классификация, механизм действия синтетических гипогликемических средств для перорального приема. Сравнительная оценка препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Инкретиномиметики. Средства, повышающие чувствительность тканей к инсулину (глитазоны). Средства, нарушающие всасывание углеводов из кишечника. Характеристика препаратов. Показания к применению. Гормональные препараты стероидной структуры. Препараты гормонов яичников – эстрогенные и гестагенные препараты. Роль эстрогенов и гестагенов в организме. Препараты для энтерального и парентерального применения. Гестагены длительного действия. Применение эстрогенов и гестагенов. Заместительная гормональная терапия при климактерических расстройствах. Антиэстрогенные и антигестагенные препараты. Применение. Противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации. Механизмы действия комбинированных эстроген-гестагенных препаратов, микродозированных гестагенных препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Моно-, двух- и трехфазные препараты. Имплантационные препараты. Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты). Физиологическое действие андрогенов. Препараты для энтерального и парентерального применения. Длительно действующие препараты. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты с антиандрогенным действием. Показания к применению. Анаболические стероиды. Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие препаратов. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация препаратов. Действие минералокортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на различные виды обмена. Противовоспалительное и противоаллергическое действие глюкокортикоидов. Применение. Осложнения. Глюкокортикоиды для местного применения. Особенности использования данных препаратов при заболеваниях полости рта. Витаминные препараты. Место в терапии и профилактике заболеваний челюстно-лицевой области. Препараты водорастворимых витаминов. Влияние витаминов группы В на обмен веществ в организме. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную, сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Показания к применению. Окислительно-восстановительные свойства аскорбиновой кислоты. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Применение. Влияние рутина на проницаемость тканевых мембран. Источники его получения. Применение. Препараты, активные метаболиты витамина Д, механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Токоферол, его биологическое значение, фармакологические свойства. Применение. Биологически активные добавки к пище. Принципиальные отличия от лекарственных средств. Применение. Лекция №2. Стероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизмы противовоспалительного действия. Показания к применению. Побочные эффекты и их профилактика. Принципы терапии глюкокортикоидами. Средства, влияющие на иммунные процессы. Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизм иммунного ответа. Классификация иммунотропных и противоаллергических средств.

Практическое занятие.

Практическое занятие №1.

Устный опрос.

Общие механизмы действия гормонов. Принцип регуляции функций эндокринных желез. Классификация гормональных препаратов по химической структуре.

Показания для применения гормональных средств (с целью заместительной терапии, со стимулирующей целью, с целью угнетения функции эндокринных желез, как фармакологические неспецифические средства).

Классификация и биологическая роль гормонов гипоталамуса и гипофиза. Фармакодинамика и показания к применению препаратов гормонов гипоталамуса и гипофиза.

Биологическая роль гормонов щитовидной железы. Фармакодинамика препаратов гормонов щитовидной железы, показания для их применения.

Фармакология лекарственных средств, применяемых для лечения гиперфункции щитовидной железы (антитиреоидных средств).

Биологическая роль инсулина. Классификация, фармакодинамика, показания к применению и побочные эффекты препаратов инсулина.

Классификация, фармакодинамика, показания к применению и побочные эффекты пероральных противодиабетических средств.

Биологическая роль, классификация женских половых гормонов, фармакодинамика и показания для применения препаратов этих гормонов. Антагонисты женских половых гормонов.

Классификация (препараты) и фармакодинамика противозачаточных средств для энтерального применения и имплантации.

Биологическая роль мужских половых гормонов, фармакодинамика, показания для применения препаратов этих гормонов. Антиандрогенные средства.

Фармакодинамика, показания для применения и побочные эффекты анаболических стероидов.

Биологическая роль витаминов в жизнедеятельности организма. Причины возникновения витаминного дефицита. Классификация витаминов.

Биологическая роль и фармакологические свойства витамина В1 (тиамин), его применение в медицинской практике.

Биологическая роль и фармакологические свойства витамина В2 (рибофлавин), РР (кислота никотиновая), В6 (пиридоксин), показания для их применения.

Витамины В12 (цианокобаламин) и Вс (кислота фолиевая), их влияние на обмен веществ, кроветворение, нервную систему, показания для их применения.

Биологическая роль и фармакологические свойства витаминов С (кислота аскорбиновая) и Р (биофлаваноиды), показания для их применения.

Биологическая роль, фармакологические свойства витаминов А (ретинол) и D (эргокальциферол). Показания для их применения. Проявление гипервитаминоза А и D.

Биологическая роль, фармакологические свойства и показания для применения витаминов К (филлохинон) и Е (токоферол).

Фармакодинамика и показания для применения препаратов натрия и кальция.

Фармакодинамика и показания для применения препаратов калия и магния.

Практическое занятие №2.

Устный опрос.

Воспаление. Определение. Патогенез.

Механизм противовоспалительного действия лекарственных средств.

Классификация противовоспалительных средств.

Характеристика НПВС.

Фармакодинамика нестероидных противовоспалительных средств (НПВС).

Биологический ритм активности глюкокортикоидов и его регуляция.

Влияние глюкокортикоидов на обменные процессы, фармакодинамика, показания к применению и побочные эффекты этих средств, их профилактика и коррекция.

Фармакодинамика и показания для применения минералокортикоидов.

Классификация, фармакодинамика и показания для применения противоаллергических средств.

Классификация, препараты, фармакодинамика, показания для применения и побочные эффекты противогистаминных средств.

Классификация средств, влияющих на иммунные процессы.

Классификация (препараты), фармакодинамика и показания для применения иммуностимулирующих средств.

Классификация (препараты), фармакодинамика и показания для применения иммунодепрессантов.

Практическое занятие №3.

Устный опрос.

Классификация антисептиков и дезинфицирующих средств. Характеристики.

Противомикробное действие и показания для применения антисептиков групп фенола и его производных, красителей, альдегидов, спиртов, детергентов и производных нитрофурана.

Классификация антибиотиков по спектру, механизму и виду противомикробного действия. Понятие об основных и резервных антибиотиках.

Принципы рациональной антибиотикотерапии.

Спектр, механизм, вид противомикробного действия, фармакокинетика, показания для применения и побочные эффекты биосинтетических и полусинтетических пенициллинов.

Ингибиторы b - лактамаз.

Фармакология антибиотиков группы цефалоспоринов.

Фармакология антибиотиков группы карбапенемов.

Фармакология антибиотиков группы монобактамов.

Спектр, механизм, вид противомикробного действия, фармакокинетика и показания для применения антибиотиков-макролидов и азалидов.

Спектр, механизм, вид противомикробного действия, фармакокинетика, показания для применения и побочные эффекты антибиотиков-тетрациклинов.

Спектр, механизм, вид противомикробного действия, фармакокинетика, показания для применения и побочные эффекты антибиотиков группы левомицетина.

Фармакология антибиотиков групп аминогликозидов и полимиксинов.

Профилактическое применение антибиотиков.

Противовирусные средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

Средства с прямым противовирусным действием.

Блокаторы М2-каналов.

Ингибиторы нейраминидазы.

Аналоги азотистых оснований.

Ингибиторы фузии.

Средства с опосредованным противовирусным действием.

Интерфероны.

Индукторы интерферонов.

Морфологические и биологические особенности микобактерии туберкулеза. Особенности химиотерапии туберкулеза. Классификация и фармакология противотуберкулезных средств.

Фармакология противовирусных средств. Показания к применению. Биологическое значение, свойства и применение интерферонов. Средства для лечения СПИДа.

Классификация, механизмы действия, основные принципы применения противоглистных средств.

Фармакология средств, применяемых при кишечных нематодозах.

Фармакология средств, применяемых при кишечных цестодозах.

Общая характеристика средств, применяемых при внекишечных гельминтозах.

Общая характеристика химиотерапевтических средств, применяемых для лечения амебной дизентерии.

Общая характеристика химиотерапевтических средств, применяемых для лечения лямблиоза.

Общая характеристика химиотерапевтических средств, применяемых для лечения токсоплазмоза.

Общая характеристика химиотерапевтических средств, применяемых для лечения лейшманиоза.

Общая характеристика химиотерапевтических средств, применяемых для лечения трихомонадоза.

Классификация противомалярийных средств. Принципы лечения, общественной и индивидуальной химиопрофилактики малярии.

Принципы химиотерапии опухолевых заболеваний. Требования, предъявляемые к противоопухолевым средствам. Классификация противоопухолевых средств.

Фармакодинамика и показания к применению антиметаболитов фолиевой кислоты, пуриновых и пиримидиновых оснований.

Фармакодинамика, классификация и показания к применению производных дихлорэтиламина.

Фармакология соединений, содержащих группы этиленимина.

Противоопухолевое действие производных нитрозомочевины и метансульфоновой кислоты, показания к их применению.

Механизм действия и показания для применения противоопухолевых алкалоидов и антибиотиков.

Фармакодинамика радиоактивных изотопов и разных синтетических средств, показания для их применения.

Гормональные препараты и антагонисты гормонов, применяемые при опухолевых заболеваниях.

Побочные эффекты, возникающие при химиотерапии злокачественных новообразований, их профилактика и лечение.

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучить материалы темы.

2. Подготовиться к устному опросу.

3. Выпишите рецепты на гормональные препараты белковой и стероидной природы.

4. Выпишите рецепты на НПВС.

5. Выпишите рецепты на антигистаминные препараты.

6. Решите ситуационную задачу. Пациенту 15 лет при стационарном лечении пневмонии, осложнившей течение гриппа, назначены антибактериальный препарат (в/в) и противовирусный препарат (капсулы для приёма внутрь).

A. Какой противовирусный препарат назначен пациенту?

B. Чем обоснован выбор врача?

C. При каких заболеваниях его можно применять, какие особенности применения? D. Какие побочные действия возможны при применении этого противовирусного средства?

7. Решите ситуационную задачу. В аптечном пункте онкологического диспансера имеются следующие противоопухолевые средства: циклофосфан, фторурацил, митомицин. цитарабин, кармустин, блеомицин, метотрексат, миелосан, дактиномицин, доксорубицин.

A. Разделите эти противоопухолевые средства на группы по происхождению: антибиотики с противоопухолевой активностью и синтетические цитотоксические средства.

B. Разделите эти противоопухолевые средства на группы: алкилирующие средства и антиметаболиты.

C. Объясните механизм действия препаратов разных групп.

D. Перечислите основные побочные эффекты препаратов разных групп

8. Подготовиться к тестированию (контрольному срезу).

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

5 семестр

- текущий контроль – 50 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый

- премиальные баллы – 10 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Max. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Вопросы общей фармакологии и рецептуры. Фармакодинамика и фармакокинетика	Опрос	2	Проводится 1 устный опрос. 2 балла студент получает при полном корректном ответе на вопрос; 1 балл – если ответ не полный, не совсем логично изложенный, студенту требуется время подумать, чтобы сформулировать ответ; 0 баллов – студент не ответил на вопрос, ответил неправильно или отказался от ответа.
2.	Лекарственные средства, влияющие на нервную систему	Опрос	10	Проводится 5 устных опросов. 2 балла студент получает при полном корректном ответе на вопрос; 1 балл – если ответ не полный, не совсем логично изложенный, студенту требуется время подумать, чтобы сформулировать ответ; 0 баллов – студент не ответил на вопрос, ответил неправильно или отказался от ответа.
		Решение ситуационных задач	6	Решение задач проводится по теме занятия (3 задачи). Решение задачи сводится к определению заболевания, по симптоматике, определению препарата или группы препаратов, в соответствии с условием задачи, действие препарата, определение типа, уровня и механизма возможного межлекарственного взаимодействия. 2 балла – студент получает, если решил задачу без ошибок и недочетов; 1 балл - студент допустил при решении недочет; 0 баллов – задача не решена / решена неправильно/ студент отказался решать задачу.
		Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 20 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,5 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
3.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Опрос	8	Проводится 4 устных опроса. 2 балла студент получает при полном корректном ответе на вопрос; 1 балл – если ответ не полный, не совсем логично изложенный, студенту требуется время подумать, чтобы сформулировать ответ; 0 баллов – студент не ответил на вопрос, ответил неправильно или отказался от ответа.
		Решение ситуационных задач	4	Решение задач проводится по теме занятия (2 задачи). Решение задачи сводится к определению заболевания, по симптоматике, определению препарата или группы препаратов, в соответствии с условием задачи, действие препарата, определение типа, уровня и механизма возможного межлекарственного взаимодействия. 2 балла – студент получает, если решил задачу без ошибок и недочетов; 1 балл - студент допустил при решении недочет; 0 баллов – задача не решена / решена неправильно/ студент отказался решать задачу.

4.	Лекарственные средства, влияющие на внутренние органы	Опрос	6	Проводится 3 устных опроса. 2 балла студент получает при полном корректном ответе на вопрос; 1 балл – если ответ не полный, не совсем логично изложенный, студенту требуется время подумать, чтобы сформулировать ответ; 0 баллов – студент не ответил на вопрос, ответил неправильно или отказался от ответа.
		Решение ситуационных задач	4	Решение задач проводится по теме занятия (2 задачи). Решение задачи сводится к определению заболевания, по симптоматике, определению препарата или группы препаратов, в соответствии с условием задачи, действие препарата, определение типа, уровня и механизма возможного межлекарственного взаимодействия. 2 балла – студент получает, если решил задачу без ошибок и недочетов; 1 балл - студент допустил при решении недочет; 0 баллов – задача не решена / решена неправильно/ студент отказался решать задачу.
5.	Гормоны, витамины, ферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Антибиотики. Противоопухолевые препараты	Опрос	6	Проводится 3 устных опроса. 2 балла студент получает при полном корректном ответе на вопрос; 1 балл – если ответ не полный, не совсем логично изложенный, студенту требуется время подумать, чтобы сформулировать ответ; 0 баллов – студент не ответил на вопрос, ответил неправильно или отказался от ответа.
		Решение ситуационных задач	4	Решение задач проводится по теме занятия (2 задачи). Решение задачи сводится к определению заболевания, по симптоматике, определению препарата или группы препаратов, в соответствии с условием задачи, действие препарата, определение типа, уровня и механизма возможного межлекарственного взаимодействия. 2 балла – студент получает, если решил задачу без ошибок и недочетов; 1 балл - студент допустил при решении недочет; 0 баллов – задача не решена / решена неправильно/ студент отказался решать задачу.
		Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 20 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,5 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
6.	Премиальные баллы		10	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены за активную работу на занятиях, участие в научно-исследовательской работе, наличие публикаций.
7.	Ответ на экзамене		30	0 баллов – неправильные ответы на все вопросы билета (оценка «неудовлетворительно») / отказ от ответа на билет; 1-14 баллов – студент допустил в ответах на вопросы билета грубые ошибки и множественные неточности (оценка «неудовлетворительно»); 15 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно»; 16-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо»; 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично»

8.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	10	Ответ на один из вопросов дополнительного экзаменационного билета.
9.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 5. Гормоны, витамины, ферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Антибиотики. Противоопухолевые препараты

Типовые вопросы устного опроса

1. Понятие о лекарственном веществе, лекарственном средстве, лекарственном препарате, лекарственной форме. Источники получения лекарственного сырья.
2. Лекарственные формы, классификация.
3. Твердые лекарственные формы, классификация.

Решение ситуационных задач

Тема 5. Гормоны, витамины, ферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Антибиотики. Противоопухолевые препараты

Типовые ситуационные задачи

Задача 1. Ребенку 3-х лет по поводу атонии скелетной мускулатуры назначен препарат из группы холинотропных средств. Через некоторое время у него обнаружили брадикардию и затруднение дыхания. Назовите препараты, которые могли быть назначены при данной патологии, причину возникновения осложнений. Какое дополнительно назначенное средство уменьшит эти осложнения?

Ответ: назначен ингибитор ацетилхолинэстеразы (неостигмин, галантамин), осложнения связаны с накоплением ацетилхолина и стимуляцией м-холинорецепторов в сердце и в бронхах (брадикардия и бронхоспазм). Для уменьшения осложнений нужно назначить м-холиноблокатор атропин.

Задача 2. К подростку 14-и лет был вызван врач. Жалобы на боли в эпигастрии, которые усиливаются перед едой и ночью, рвота через 1,5-2 часа после приема пищи. Мальчик раздражителен. При исследовании желудочного сока – значительное повышение общей кислотности и свободной соляной кислоты. При фиброгастроскопии обнаружена язва 12-перстной кишки. Назовите лекарственные препараты для лечения этой патологии и обоснуйте свой выбор.

Ответ: эрадикация Helicobacter pylori (амоксициллин, кларитромицин, метронидазол); антисекреторные средства (блокаторы протоновой помпы – омепрозол; блокаторы гистаминовых Н2-рецепторов – ранитидин); гастропротекторы – висмута трикалия дицитрат.

Задача 3. В детскую психиатрическую клинику поступил ребенок 3-х лет с отказом разговаривать, возникшим после поступления ребенка в детский сад.

Какие препараты можно рекомендовать для лечения этого состояния в данном случае? Обоснуйте свой выбор.

Ответ: транквилизаторы, нейролептики: тиоридазин – оказывает противотревожное, психоседативное и антидепрессивное действие. Не вызывает вялости, заторможенности, сонливости. В педиатрической практике назначается в качестве корректора поведения.

Тестирование

Тема 5. Гормоны, витамины, ферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Антибиотики. Противоопухолевые препараты

Типовые тестовые задания

1. Механизм гипотензивного действия ганглиоблокаторов:
   1 **Ослабляют симпатическое действие на сердце, уменьшают сердечный выброс**
   2 **Ослабляют симпатические влияния на резистивные сосуды (расширяют мелкие артерии и артериолы и уменьшают общее периферическое сопротивление)**
   3 **Ослабляют симпатические влияния на емкостные сосуды (расширяют вены, уменьшают венозный возврат к сердцу и за счет этого снижают сердечный выброс)**
   4 **Уменьшают выделение адреналина и норадреналина хромаффинными клетками надпочечников**
   5 Угнетают нейроны сосудодвигательного центра
2. Кетамин:
   1 Вызывает глубокий хирургический наркоз.
   2 **Вызывает утрату сознания и общее обезболивание.**
   3 Не обладает анальгетическими свойствами.
   4 **Антагонист NMDA-рецепторов.**
   5 **Может вызвать дисфорию и галлюцинации после пробуждения.**
3. Показания к применению диазепама:
   1 **Бессонница.**
   2 **Заболевания, сопровождающиеся повышением тонуса скелетных мышц.**
   3 **Неврозы.**
   4 **Для премедикации перед наркозом.**
   5 **Для купирования эпилептического статуса.**
   6 Патологическая сонливость.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-6)

1. Психотропные средства, классификация. Ноотропы, основные эффекты, показания к применению, нежелательные эффекты.
2. Препараты глюкокортикоидных гормонов, классификация, основные эффекты, показания к применению; осложнения и меры профилактики, противопоказания к применению.
3. Антигипертензивные средства, классификация. Вазодилататоры, механизм действия, основные эффекты, показания к применению, нежелательные эффекты.

Типовые задания для экзамена (ПК-6)

1. Мальчик 3 лет проглотил 5 таблеток, выписанных ему от кашля. Через час появилась гиперемия кожных покровов, зуд, рвота. Затем, спустя еще 30 мин. – сильное возбуждение, которое сменилось вялостью и сонливостью. Через 3 часа: появилась одутловатость лица, резко сужены зрачки, пульс 80 ударов в мин., дыхание – 10 в мин., повторная рвота, задержка стула. Чем произошло отравление? Меры помощи.

Ответ: кодеином. Меры помощи: дезинтоксикационная терапия, антидот-налоксон.

2. Выписать рецепт на средство, обладающее антиагрегационной активностью.

Ответ:

Rp.: Tab. Acidi acetylsalicylici 0,125 N. 30

D.S. По 1 таблетке ´ 1 раз на ночь.

3. Выписать рецепт на препарат для обезболивания родов:

Rp.: Sol. Trimeperidini 1 % − 1 ml

D.t.d. N. 10 in amp.

S. П/к 1 мл

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-6	Демонстрирует отличное знание основ фармакокинетических, фармакодинамических свойств, механизмов действия основных групп лекарственных препаратов, особенностей их применения у пациентов различных возрастных групп, медицинские показания и противопоказания к их применению, осложнения, вызываемые их применением. Свободно осуществляет выбор лекарственных средств для ведения пациентов с различными нозологическими формами.
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-6	Демонстрирует достаточно хорошее знание классификации лекарственных средств, основ фармакокинетических, фармакодинамических свойств, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, побочных эффектов, осуществляет выбор лекарственных средств для ведения пациентов с различными нозологическими формами, допуская отдельные недочеты.
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-6	Демонстрирует частичное знание классификации лекарственных средств, основ фармакокинетических, фармакодинамических свойств. Испытывает небольшие затруднения при выборе препарата для ведения пациентов с различными нозологическими формами.
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-6	Демонстрирует незнание основ классификации лекарственных средств, их фармакокинетических, фармакодинамических свойств. Не может выбрать препарат для ведения пациентов с различными нозологическими формами.

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. Харкевич Д.А. Фармакология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 752 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458839.html

6.2 Дополнительная литература:

1. 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

2. Венгеровский А.И. Фармакология. Курс лекций : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 736 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433225.html

3. Харкевич Д.А., Лемина Е.Ю., Овсянникова Л.А. Фармакология. Тестовые задания : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 352 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423806.html

6.3 Иные источники:

1. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.ru
2. Правовой сайт КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru
3. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
4. Словари и энциклопедии он-лайн - http://dic.academic.ru - http://dic.academic.ru

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

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека ТГУ. – URL: https://elibrary.tsutmb.ru/
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: https://biblioclub.ru
3. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки (комплект Тамбовского ГУ) . – URL: http://www.studentlibrary.ru
4. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: http://www.iprbookshop.ru
5. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: https://urait.ru
6. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru
8. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: https://www.rsl.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.