

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДЕНО

Проректором
по учебно-методической работе
Т.Н. Василькова
17 июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины «Фармакология»

Специальность: 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета)

Факультет: стоматологический (очная форма обучения)

Кафедра фармакологии

Курс: 3

Семестр: 5, 6

Модули: 2

Зачетные единицы: 5

Экзамен: 6 семестр (36 часов)

Лекции: 28 часов

Практические (семинарские) занятия: 68 часов

Самостоятельная работа: 48 часов

Всего: 180 часов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 359DD2F676E6DE1A183BC57E74308397
Владелец: Василькова Татьяна Николаевна
Действителен: с 24.03.2023 до 16.06.2024

г. Тюмень, 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2016 № 96, учебного плана (2020 г.) и с учетом трудовых функций профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.05.2016. № 227н.

Индекс дисциплины Б1.Б.15.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена на заседании кафедры фармакологии (протокол № 9, «29» апреля 2020 г.)

Заведующий кафедрой фармакологии,
д.м.н., профессор

Г.З. Суфианова

Согласовано:

Декан стоматологического факультета,
д.м.н., профессор

А.В. Брагин

Председатель Методического совета
по специальности 31.05.03 «Стоматология»
к.м.н., доцент
(протокол № 6, «14» мая 2020 г.)

М.О. Нагаева

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 10, «17» июня 2020 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

О.И. Фролова

Авторы-составители программы:

заведующий кафедрой фармакологии, д.м.н., профессор Г.З. Суфианова
Доцент кафедры фармакологии, к.м.н., Т.В. Ищенко

Рецензенты:

Профессор кафедры фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ
Минздрава России, д.м.н. Л.П. Ларионов

Профессор кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и
клинической фармакологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н.
Э.А. Ортенберг

Заместитель главного врача по лечебной работе ФГБУ «ФЦН» Минздрава России
(г. Тюмень) С. Ж. Стефанов

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Фармакология» является формирование у студентов грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, по взаимодействию лекарственных средств; осторожности к нежелательным лекарственным реакциям при данной патологии и устранению последствий этих реакций в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.05.2016 № 227н.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук;
- 2) ознакомить студентов с историей развития фармакологии, вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие мировой медицинской науки;
- 3) обучить студентов принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах;
- 4) обучить студентов организации работы с медикаментозными средствами, правилам хранения лекарственных средств из списка сильнодействующих и ядовитых, а также списка наркотических средств и психотропных веществ; методам оценки и безопасности применения лекарственных средств;
- 5) освоить студентами основополагающую информацию по общей фармакологии, механизму действия, фармакокинетике, фармакодинамике и применению основных групп лекарственных препаратов; иметь представление о лекарственной токсикологии и принципах первой помощи при острых медикаментозных отравлениях;
- 6) сформировать у студентов навыки здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля за соблюдением экологической безопасности;
- 7) умение выбрать рациональный комплекс лекарственных препаратов для лечения пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Фармакология» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), является обязательной дисциплиной и изучается в пятом и шестом семестрах.

3. Перечень компетенций в процессе освоения дисциплины

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС ВО)	
ОК-5	готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	знать	ключевые направления, проблемы, теории и методы использования знаний по фармакологии в медицинской практике; основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке; общие основы словообразования МНН и торговых названий; принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов; государственную систему экспертизы испытаний новых;
	уметь	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; постоянно совершенствовать и углублять свои знания в области фармакологии; проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники клинико-фармакологической информации; оценивать результаты клинических исследований ЛС, опубликованных в медицинских журналах;
	владеть	способностью к самообразованию навыками системного подхода к анализу медицинской информации; навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения своей собственной точки зрения по актуальным вопросам фармакологии; принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений; навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.
ОПК-8	готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	источники информации: Государственная фармакопея, Государственный реестр ЛС и справочную литературу по фармакологии; общие представления об изготовлении лекарственных средств химико-фармацевтической промышленностью; основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке; различные типы классификации ЛС; распределение препаратов по фармакологическим, фармакотерапевтическим группам; МНН и коммерческие названия основных представителей групп ЛС; общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах, употребление латинского языка, правила хранения и использования лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; наиболее важные побочные и токсические эффекты, показания и противопоказания к назначению ЛС; общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей ЛС; фармакологическую характеристику основных групп ЛС и рациональный выбор конкретных препаратов при лечении

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС ВО)	
		основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний; дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии;
	уметь	ориентироваться в номенклатуре ЛС; анализировать действие ЛС по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения больных; прогнозировать и оценивать нежелательные эффекты ЛС; выписывать рецепты ЛС; использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики ЛС; выписывать врачебный рецепт на конкретный лекарственный препарат; определять режим дозирования ЛС с учетом возраста больного; оценивать возможности выбора лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для проведения фармакотерапии заболеваний отдельных систем организма больных; оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами;
	владеть	навыками чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов; навыками определения синонимов лекарственных препаратов, МНН и патентованных коммерческих (торговых) названий препаратов, имеющих одно и то же активное вещество; навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики ЛС; навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния; назначением ЛС при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических процессов; навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия, определять возможности и пределы взаимозаменяемости лекарственных средств из одной группы; основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении ЛС.
ПК-9	готовность к ведению и лечению пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	рациональный выбор конкретных препаратов при лечении основных патологических синдромов, заболеваний; виды взаимодействия препаратов и виды лекарственной несовместимости; дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии, а также возраста больного;

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС ВО)	
	уметь	прогнозировать и оценивать нежелательные эффекты ЛС, знать порядок их регистрации; определять режим дозирования ЛС, адекватный лечебным задачам; оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии заболеваний отдельных систем организма;
	владеть	назначением ЛС при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических процессов; навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия, определять возможности и пределы взаимозаменяемости лекарственных средств из одной группы; навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.
ПК-18	способность к участию в проведении научных исследований	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для экспериментальной реализации научных задач; принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов; основы техники перевода научного текста по специальности, основы аннотирования и реферирования научного текста;
	уметь	на научной основе организовывать свою работу, определять и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации: справочники, базы данных, Интернет-ресурсы; проводить статистическую обработку результатов эксперимента; находить аналитический вид полученных в эксперименте зависимостей; изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
	владеть	владеть навыками ведения научной дискуссии по важнейшим вопросам фармакологии; современными теоретическими и экспериментальными методами исследования в медицине; навыками исследовательской работы по анализу и оценке качества профессиональной деятельности; способствовать внедрению современных медицинских технологий; методикой обработки результатов статистических наблюдений с помощью компьютера; методами статистической обработки экспериментальных результатов исследований.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

Дисциплинарный модуль 1

Модульная единица 1.1. Общая фармакология. Общая рецептура

Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии среди других медико-биологических наук.

Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи и токсикологи.

Принципы изыскания новых лекарственных средств.

Современные технологии создания новых лекарств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Получение препаратов из растительного и животного сырья. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств. Геномные и протеомные технологии в создании лекарственных средств.

Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности. Понятие о плацебо, «слепоте» исследования, рандомизации. Стандарты GLP и GCP (надлежащая лабораторная и клиническая практика). Этические комитеты.

Фармакологический комитет, его назначение и функции. Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Стандарт GMP (надлежащая производственная практика). Госконтроль за использованием лекарственных средств.

Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники фармакологической информации. Закон РФ о лекарственных средствах.

Общая рецептура.

Рецепт, его структура. Принципы составления рецептов. Формы рецептурных бланков. Официальные и магистральные прописи. Твердые, мягкие, жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Правила их выписывания в рецептах. Разные лекарственные формы.

Государственная фармакопея. Понятие о правилах рецептурного и безрецептурного отпуска лекарств. Документы, регламентирующие оборот лекарственных средств. Правила хранения и использования лекарственных средств.

Фармакокинетика лекарственных средств.

Энтеральные и парентеральные пути введения лекарственных средств. Всасывание лекарственных веществ при разных путях введения. Основные механизмы всасывания. Факторы, изменяющие всасывание веществ. Понятие о биодоступности лекарственных веществ. Распределение лекарственных веществ в организме, депонирование. Превращения лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени. Пути выведения лекарственных веществ. Понятие о клиренсе, периоде полуэлиминации веществ.

Фармакодинамика лекарственных средств.

Основные биологические субстраты ("мишени"), с которыми взаимодействуют лекарственные вещества. Понятие о специфических рецепторах, агонистах и антагонистах. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Виды действия лекарственных средств.

Факторы, изменяющие фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных веществ.

Химическая структура и физико-химические свойства веществ. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации. Зависимость эффекта от дозы (концентрации) вещества. Виды доз: средняя и высшая терапевтическая, разовая, суточная и курсовая; токсические. Широта терапевтического действия.

Зависимость эффекта веществ от пола и возраста, состояния организма. Роль генетических факторов. Понятие о хронофармакологии.

Изменение действия веществ при их повторных введениях. Привыкание, материальная и функциональная кумуляция. Лекарственная зависимость.

Комбинированное применение лекарственных веществ. Взаимодействие лекарственных веществ. Синергизм, антагонизм. Антисинергизм.

Физико-химическое взаимодействие лекарственных средств. Фармакодинамическое и фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств. Фармацевтическая и фармакологическая несовместимость.

Побочное и токсическое действие лекарственных веществ. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы. Токсическое действие лекарственных веществ. Тератогенность, эмбриотоксичность. Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Идиосинкразия. Проявления побочного действия лекарственных веществ в полости рта.

Модульная единица 1.2. Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию

Средства, действующие на холинергические синапсы.

Мускарино- и никотиночувствительные рецепторы (М- и Н-холинорецепторы). Подтипы М- и Н-холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах.

М, Н-холиномиметические средства. Основные эффекты ацетилхолина и карбахолина (мускарино- и никотиноподобное действие). Показания к применению карбахолина. Побочные эффекты.

Антихолинэстеразные средства (прозерин, галантамин, физостигмин, армин). Характер взаимодействия с ацетилхолинэстеразой. Основные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Лечение отравлений. Применение реактиваторов холинэстеразы (дипироксим) при отравлениях фосфорорганическими соединениями.

М-холиномиметические средства (пилокарпин, ацеклидин). Эффекты, возникающие при возбуждении разных подтипов М-холинорецепторов. Влияние М-холиномиметиков на глаз (величину зрачка, внутриглазное давление, аккомодацию),

гладкие мышцы внутренних органов, секрецию желез, сердце и тонус кровеносных сосудов. Применение. Лечение отравлений М-холиномиметиками.

Н-холиномиметические средства (цититон). Эффекты, связанные с влиянием на Н-холинорецепторы синокаротидной зоны, хромаффинных клеток мозгового вещества надпочечников. Применение. Токсическое действие никотина. Применение Н-холиномиметических средств для облегчения отвыкания от курения.

М-холиноблокирующие средства (атропин, скополамин, ипратропий, пирензепин). Влияние атропина на глаз, сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, экзокринные железы. Действие на центральную нервную систему. Применение. Отравление атропином и помощь при нем. Особенности действия и применения скополамина, ипратропия, пирензепина.

Н-холиноблокирующие средства. Ганглиоблокирующие средства (пентамин, гигроний). Основные эффекты, механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие. Средства, блокирующие нервно-мышечную передачу (тубокурарин, панкуроний, дитилин). Классификация. Механизмы действия депполяризующих и антидеполяризующих миорелаксантов. Применение. Побочные эффекты. Антагонисты антидеполяризующих средств.

Средства, действующие на адренергические синапсы.

Типы и подтипы адренорецепторов. Функциональная роль синаптических и внесинаптических адренорецепторов различных подтипов. Классификация средств, действующих на адренергические синапсы.

Адреномиметические средства (адреналин, норадреналин, мезатон, клофелин, галазолин, изадрин, добутамин, салбутамол, эфедрин). Классификация адреномиметиков прямого действия по их взаимодействию с разными типами адренорецепторов. Вещества, стимулирующие α - и β -адренорецепторы. Основные свойства адреналина (влияние на сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, обмен веществ). Применение. Особенности действия норадреналина. Влияние на сердце, тонус сосудов. Применение.

α -Адреномиметики. Основные эффекты и применение мезатона. Действие и применение галазолина, клофелина.

β -Адреномиметики. Фармакодинамика изадрина. Применение. β_1 -Адреномиметики: эффекты, применение. β_2 -Адреномиметики: эффекты, применение. Адреномиметики непрямого действия (симпатомиметики). Механизм действия эфедрина. Основные эффекты. Применение.

Побочные эффекты адреномиметиков различных групп.

Адреноблокирующие средства. (фентоламин, празозин, анаприлин). Фармакодинамика α -адреноблокаторов. Применение. Побочные эффекты. Основные свойства и применение β -адреноблокаторов. Побочные эффекты. β_1 -Адреноблокаторы (метопролол, атенолол). Препараты для лечения глаукомы (тимолол, бетаксолол). α, β -Адреноблокаторы (лабеталол, карведилол). Свойства, применение.

Симпатолитические средства (резерпин). Механизм действия и основные эффекты. Применение. Побочное действие.

Модульная единица 1.3. Средства, влияющие на афферентную иннервацию, ЦНС. НПВС

Представление о медиаторных и модуляторных системах головного и спинного мозга как "мишенях" для лекарственных средств. Возможные механизмы изменения синаптической передачи.

Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Средства для местной анестезии (местные анестетики) (новокаин, лидокаин, анестезин, бупивакаин, мепивакаин, пиромекаин, ультракаин). Классификация. Механизм действия.

Сравнительная характеристика препаратов и их применение для разных видов анестезии. Выбор препаратов для интратригемитальной и внутривульпарной анестезии. Токсическое действие местных анестетиков и меры по его предупреждению. Препараты для обезболивания твердых тканей зуба.

Вязующие, обволакивающие и адсорбирующие средства. Принципы действия. Показания к применению.

Раздражающие средства. Влияние на кожу и слизистые оболочки. Значение возникающих при этом рефлексов. Отвлекающий эффект. Применение.

Средства для общей анестезии (средства для наркоза, общие анестетики) (фторотан, изофлуран, азота закись, тиопентал-натрий, кетамин, пропофол).

История открытия и применения средств для общей анестезии. Стадии наркоза, их общая характеристика. Механизмы действия средств для общей анестезии. Понятие о широте наркотического действия.

Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза (активность, скорость развития наркоза, анальгезирующее и мышечно-расслабляющее свойства, последствие, влияние на сердечно-сосудистую систему, огнеопасность).

Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгезирующее и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие).

Понятие об атаралгии и многокомпонентной сбалансированной анестезии. Побочные эффекты средств для общей анестезии.

Спирт этиловый. Резорбтивное действие спирта этилового: влияние на центральную нервную систему. Противомикробные свойства. Местное действие на кожу и слизистые оболочки. Применение. Токсикологическая характеристика. Влияние на сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, печень, эндокринную систему. Острое отравление и его лечение. Алкоголизм, его социальные аспекты. Принципы фармакотерапии алкоголизма.

Снотворные средства (нитразепам, золпидем). Классификация. Влияние снотворных средств на структуру сна. Механизмы снотворного действия. Производные бензодиазепамина – агонисты бензодиазепиновых рецепторов, обладающие выраженной снотворной активностью.

"Небензодиазепиновые" агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Снотворные свойства блокаторов центральных гистаминовых H₁-рецепторов (доксиламин).

Производные барбитуровой кислоты; их применение.

Побочное действие снотворных средств. Возможность развития лекарственной зависимости. Острое отравление, принципы его фармакотерапии. Антагонисты снотворных средств бензодиазепинового ряда (флумазенил).

Противоэпилептические средства. Механизмы действия противоэпилептических средств. Сравнительная оценка эффективности отдельных препаратов при разных формах эпилепсии (фенобарбитал, дифенин, этосуксимид, ламотриджин). Средства для купирования эпилептического статуса (диазепам). Применение карбамазепина и дифенина в нейростоматологии. Проявления побочного действия противоэпилептических средств в полости рта.

Противопаркинсонические средства (леводопа, мидантан, бромкриптин, циклодол). Основные принципы фармакотерапии болезни Паркинсона и синдрома паркинсонизма. Механизмы действия противопаркинсонических средств, стимулирующих дофаминергические процессы. Ингибиторы МАО-В (селегилин); вещества, угнетающие КОМТ. Сравнительная оценка эффективности отдельных препаратов. Основные побочные эффекты. Применение ингибиторов ДОФА-декарбоксилазы (карбидопа), блокаторов периферических дофаминовых рецепторов, “атипичных” антипсихотических средств для уменьшения побочного действия леводопы.

Болеутоляющие средства (анальгетики) (морфин, промедол, фентанил, бупренорфин, трамадол, парацетамол). Представление о системах восприятия и регулирования боли в организме; опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Классификация болеутоляющих средств. Опиоидные анальгетики, механизмы болеутоляющего действия. Взаимодействие с разными подтипами опиоидных рецепторов. Эффекты, обусловленные влиянием на центральную нервную систему. Влияние на функции внутренних органов.

Сравнительная характеристика агонистов и частичных агонистов, агонистов-антагонистов опиоидных рецепторов. Показания к применению. Понятие о нейролептаналгезии. Побочные эффекты. Привыкание. Лекарственная зависимость. Общие представления о наркоманиях и токсикоманиях.

Острое отравление опиоидными анальгетиками, принципы его фармакотерапии. Антагонисты опиоидных анальгетиков (налоксон, налтрексон). Принцип действия. Применение.

Неопиоидные анальгетики преимущественно центрального действия. Ингибиторы циклооксигеназы. Блокаторы натриевых каналов (карбамазепин), ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов (амитриптилин), α_2 -адреномиметики (клофелин), антагонисты NMDA-рецепторов, ГАМК-В-миметики. Отличия от опиоидных анальгетиков. Применение.

Нестероидные противовоспалительные средства (кислота ацетилсалициловая, индометацин, ибупрофен, бутадиион, диклофенак-натрий). Механизмы противовоспалительного действия. Влияние на разные изоформы циклооксигеназы. Избирательные ингибиторы ЦОГ-2 (мелоксикам).

Применение. Побочные эффекты.

Средства из разных фармакологических групп, оказывающие противовоспалительное действие в полости рта. Ферментные препараты,

вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие средства, токоферол, димексид, гепарин. Принципы противовоспалительного действия. Применение. Побочные эффекты.

Модульная единица 1.4. Психотропные средства. Антигистаминные средства. Средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения

Антипсихотические средства (нейролептики) (аминазин, фторфеназин, галоперидол). Классификация. Антипсихотическая активность. Влияние на дофаминергические процессы в головном мозге. Изменение других нейромедиаторных процессов в ЦНС и периферических тканях. Потенцирование действия средств для общей анестезии и анальгетиков. Противорвотное действие. Сравнительная характеристика антипсихотических средств. “Атипичные” антипсихотические средства (клозапин). Применение антипсихотических средств в медицинской практике. Побочные эффекты.

Антидепрессанты (имизин, амитриптилин, флуоксетин). Классификация. Ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов – вещества неизбирательного и избирательного действия. Влияние на α -адрено-рецепторы, М-холинорецепторы и гистаминовые рецепторы; эффекты, возникающие при этом. Вещества, избирательно угнетающие МАО-А (моклобемид). Сравнительная оценка препаратов. Основные побочные эффекты.

Средства для лечения маний (лития карбонат). Применение. Основные побочные эффекты.

Анксиолитики (транквилизаторы) (диазепам, феназепам). Производные бензодиазепаина - агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Анксиолитический эффект. Седативное, снотворное, противосудорожное, мышечно-расслабляющее, амнестическое действие. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом (мезапам). Механизм действия. Вещества разного химического строения (буспирон, афобазол). Применение анксиолитиков. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.

Седативные средства (натрия бромид, настойка валерианы). Влияние на центральную нервную систему. Применение. Побочные эффекты.

Психостимулирующие средства (кофеин, сиднокарб). Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.

Ноотропные средства (пирацетам). Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению.

Аналептики (кофеин, бемегрид, кордиамин). Механизмы стимулирующего влияния на центральную нервную систему. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты.

Средства, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания (бемегрид, кофеин, кордиамин, цититон). Механизмы стимулирующего

влияния веществ на дыхание. Сравнительная характеристика стимуляторов дыхания из групп аналептиков и Н-холиномиметиков. Пути введения. Различия в продолжительности действия. Применение.

Противокашлевые средства (кодеин, глауцин, либексин). Вещества центрального и периферического действия. Применение. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости и привыкания.

Отхаркивающие средства (настой травы термопсиса, амброксол, трипсин кристаллический, калия йодид, ацетилцистеин). Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты.

Средства, применяемые при бронхоспазмах (сальбутамол, адреналин, ипратропий, теofilлин, кромолин-натрий). Бронхолитические средства. Различия в механизме действия средств из групп адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Препараты β_2 -адреномиметиков и производных метилксантина пролонгированного действия. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие. Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств (кромолин-натрий, кетотифен, глюкокортикоиды, средства, уменьшающие образование или действие лейкотриенов: zileuton, аколлат).

Средства, влияющие на функции органов пищеварения.

Средства, влияющие на аппетит. Средства, повышающие аппетит. Механизм стимулирующего влияния горечей на аппетит и желудочную секрецию. Показания к применению. Средства, понижающие аппетит (анорексигенные средства). Механизмы действия. Использование при лечении ожирения.

Средства, влияющие на функцию слюнных желез. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.

Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Средства заместительной терапии (сок желудочный натуральный, пепсин, кислота хлористоводородная разведенная). Заместительная терапия при снижении секреторной активности желудка.

Средства, понижающие секрецию желез желудка (омепразол, ранитидин, пирензепин). Принципы действия веществ, понижающих секреторную функцию желез желудка (блокаторы H^+ , K^+ -АТФазы, блокаторы гистаминовых H_2 -рецепторов, М-холиноблокаторы).

Антацидные средства (магния окись, алюминия гидроокись, алмагель, натрия гидрокарбонат). Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.

Гастропротекторы (де-нол). Принципы действия. Применение при язвенной болезни.

Рвотные и противорвотные средства. Механизм действия рвотных средств. Их применение. Принципы действия противорвотных средств. Показания к применению отдельных препаратов.

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. Гепатопротекторы. Принцип действия, показания к применению.

Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы (панкреатин). Средства заместительной терапии при недостаточной функции поджелудочной железы.

Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта.

Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта (атропин, но-шпа, лоперамид). Различия в механизме и локализации действия средств, угнетающих моторику желудочно-кишечного тракта. Применение. Побочные эффекты.

Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта.

Различия в механизме и локализации действия веществ, усиливающих моторику желудочно-кишечного тракта (холиномиметические средства, антихолинэстеразные средства, прокинетические средства). Применение.

Слабительные средства (магния сульфат, масло касторовое, изафенин, таблетки ревеня) Классификация. Механизм действия и применение солевых слабительных. Средства, влияющие преимущественно на толстый отдел кишечника. Применение. Побочные эффекты.

Ферментные препараты и ингибиторы протеолитических ферментов.

Принцип действия гидролаз (протеазы, нуклеазы) и лиаз. Применение. Побочные эффекты. Ингибиторы протеолитических ферментов (протеаз): контрикал. Применение. Побочные эффекты.

Дисциплинарный модуль 2

Модульная единица 2.1. Средства, влияющие на процессы тканевого обмена, иммунные процессы; антимикробные, противопаразитарные и противоопухолевые. Антисептики и дезинфицирующие средства. Средства, влияющие на минеральный обмен в твердых тканях зуба

Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов

Классификация. Источники получения. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Влияние гормонов передней доли гипофиза на деятельность желез внутренней секреции. Свойства и применение кортикотропина, соматотропина, тиротропина, лактина и препаратов гонадотропных гормонов. Влияние гипоталамических гормонов на секрецию гормонов передней доли гипофиза. Препараты гормонов гипоталамуса. Применение. Гормоны задней доли гипофиза. Свойства препаратов окситоцина и вазопрессина. Применение.

Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства. Влияние тироксина и трийодтиронина на обмен веществ. Применение.

Физиологическая роль и применение кальцитонина. Принципы фармакотерапии остеопороза.

Антитиреоидные средства. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.

Препарат гормона паращитовидных желез. Влияние паратиреоидина на обмен фосфора и кальция. Применение.

Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства. Влияние инсулина на обмен веществ. Препараты инсулина пролонгированного действия. Принципы действия синтетических гипогликемических средств (глибенкламид, метформин, акарбоза) для приема внутрь. Показания к применению. Побочные эффекты.

Препараты гормонов яичников – эстрогенные и гестагенные препараты. Физиологическое значение эстрогенов и гестагенов. Применение.

Антиэстрогенные и антигестагенные препараты. Применение.

Понятие о гормональных противозачаточных средствах для приема внутрь.

Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрии (окситоцин, динопрост, эргометрин).

Лекарственные средства, используемые для усиления родовой деятельности. Влияние окситоцина на миометрий. Фармакологические свойства препаратов простагландинов. Применение. Механизм кровоостанавливающего действия алкалоидов спорыньи при маточных кровотечениях.

Применение β -адреномиметиков в качестве токолитических средств.

Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты)

Влияние андрогенов на организм. Показания к применению. Побочные эффекты. Понятие об антиандрогенных препаратах (блокаторы андрогенных рецепторов, ингибиторы 5α -редуктазы). Применение.

Анаболические стероиды. Влияние на белковый обмен. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.

Препараты гормонов коры надпочечников (дезоксикортикостерона ацетат, флудрокортизон, гидрокортизона ацетат, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, синаflan, беклометазон). Классификация. Основной эффект минералокортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на обмен углеводов, белков, жиров, ионов, воды. Противовоспалительное и противоаллергическое действие глюкокортикоидов. Применение. Осложнения.

Витаминные препараты. Препараты водорастворимых витаминов. Роль витаминов группы В в обмене веществ. Влияние на углеводный, жировой и белковый обмен. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную и сердечно-сосудистую системы, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, эпителиальные покровы и процессы регенерации. Показания к применению отдельных препаратов.

Участие кислоты аскорбиновой в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Применение.

Влияние рутина на проницаемость тканевых мембран. Применение.

Препараты жирорастворимых витаминов

Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы. Участие в синтезе зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты.

Эргокальциферол, холекальциферол. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты.

Филлохинон. Его роль в процессе свертывания крови. Применение.

Токоферол, его биологическое значение, антиоксидантные свойства.
Применение.

Антимикробные химиотерапевтические средства

История применения химиотерапевтических средств (П. Эрлих, А. Флеминг, Г. Домагк). Основные принципы химиотерапии. Критерии оценки химиотерапевтических препаратов.

Антибиотики (бензилпенициллина натриевая соль, бензилпенициллина новокаиновая соль, бициллины-1,-5, оксациллин, ампициллин, цефалоридин, цефотаксим, эритромицин, азитромицин, азтреонам, меропенем, клиндамицин, тетрациклин, метациклин, доксициклин, левомицетин, стрептомицин, гентамицин).

История получения и применения антибиотиков (исследования А. Флеминга, Г. Флори, Э. Чейна, З.В. Ермольевой, С. Ваксмана). Основные механизмы действия антибиотиков. Принципы классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках.

Антибиотики группы пенициллина. Спектр действия. Пути введения, распределение, длительность действия и дозирование биосинтетических пенициллинов. Особенности действия и применения полусинтетических пенициллинов (узкого и широкого спектра). Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами β -лактамаз (клавулановой кислотой и др).

Общая характеристика цефалоспоринов I – IV поколений. Различия в спектре противомикробного действия.

Карбапенемы. Сочетание имипенема с ингибиторами дипептидаз (циластатин).

Монобактамы. Спектр действия, применение.

Спектр действия и применение гликопептидов (ванкомицин).

Свойства антибиотиков группы макролидов и азалидов.

Особенности действия и применения линкозамидов (клиндамицин).

Спектр действия, пути введения, распределение, длительность действия и дозирование антибиотиков группы тетрациклина.

Свойства левомицетина. Побочные эффекты.

Аминогликозиды. Свойства стрептомицина и других аминогликозидов.
Побочное действие.

Полимиксины. Особенности действия. Побочные эффекты.

Антибиотики разного химического строения. Особенности действия и применения фузидиевой кислоты и фузафунгина.

Осложнения антибиотикотерапии, проявления побочного действия антибиотиков в полости рта; предупреждение и лечение.

Сульфаниламидные препараты (сульфадимезин, сульфадиметоксин, фталазол, сульфацил-натрий). Механизм и спектр антибактериального действия. Всасывание, распределение, биотрансформация и выделение. Длительность действия, дозирование препаратов. Возможные осложнения при применении сульфаниламидов, их предупреждение и лечение.

Комбинированное применение сульфаниламидов с триметопримом (бисептол). Принцип действия.

Производные хинолона (кислота налидиксовая, ципрофлоксацин).

Механизм и спектр антибактериального действия кислоты налидиксовой. Особенности фторхинолонов (спектр действия, скорость развития устойчивости бактерий). Показания к применению, побочные эффекты.

Синтетические противомикробные средства разного химического строения (метронидазол, нитроксолин, фуразолидон, диоксидин).

Спектры антибактериального действия препаратов разного химического строения. Показания к применению. Побочные эффекты.

Противотуберкулезные средства.

Понятие о противотуберкулезных средствах. Спектр и механизм антибактериального действия. Применение. Побочное действие.

Противосифилитические средства.

Понятие о противосифилитических средствах. Противоспирохетозные свойства препаратов бензилпенициллина. Механизм действия препаратов висмута. Побочное действие.

Противовирусные средства (зидовудин, ацикловир, бонафтон, арбидол, видарабин). Направленность и механизмы действия противовирусных средств. Применение. Свойства и применение интерферонов. Применение интерферогенных препаратов при вирусных инфекциях. Средства для лечения ВИЧ-инфекций: зидовудин, саквинавир. Принципы действия.

Противогерпетические средства: ацикловир, бонафтон, видарабин. Принципы действия, применение.

Противогриппозные средства. Принципы действия, применение.

Противогрибковые средства (нистатин, леворин, декамин, итраконазол, флуконазол, миконазол, амфотерицин В, тербинафин). Классификация. Механизмы действия. Противогрибковые антибиотики; спектр действия, применение. Синтетические противогрибковые средства.

Понятие о противобластомных средствах. Принципы классификации. Особенности спектра противоопухолевого действия препаратов разных групп. Применение. Осложнения, их предупреждение и лечение. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Циклоспорин, такролимус.

Иммуномодуляторы для системного и местного применения (тактивин и другие препараты вилочковой железы, левамизол, интерфероны, интерферогены, полиоксидоний, имудон). Принципы действия, особенности применения. Побочные эффекты.

Основные принципы терапии острых отравлений лекарственными веществами.

Меры по предупреждению всасывания ядов при разных путях поступления в организм. Обезвреживание яда при разных путях его поступления в организм. Обезвреживание яда при его резорбтивном действии: антидотная терапия, применение функциональных антагонистов, стимуляторов физиологических функций, препаратов, нормализующих кислотно-основное состояние, переливание крови и кровезаменяющих жидкостей. Ускорение выделения яда из организма.

Антисептические и дезинфицирующие средства

Понятие об антисептике и дезинфекции. История применения антисептических средств (А.П. Нелюбин, И. Земмельвейс, Д. Листер). Условия, определяющие противомикробную активность. Основные механизмы действия антисептических средств на микроорганизмы.

Детергенты (церигель). Понятие об анионных и катионных детергентах. Их антимикробные и моющие свойства. Применение.

Производные нитрофурана (фурацилин). Спектр антимикробного действия. Применение.

Антисептики ароматического ряда (фенол чистый, деготь березовый, ихтиол). Особенности действия и применения.

Соединения металлов (ртути дихлорид, ртути окись желтая, серебра нитрат, меди сульфат, цинка сульфат). Противомикробные свойства. Условия, определяющие противомикробную активность. Местное действие (вяжущий, раздражающий и прижигающий эффекты). Особенности применения отдельных препаратов. Общая характеристика резорбтивного действия. Отравление солями тяжелых металлов. Помощь при отравлениях. Принципы антидотной терапии отравлений (унитиол, натрия тиосульфат, тетацин-кальций).

Галогеносодержащие соединения (хлоргексидин, хлорамин Б, раствор йода спиртовой). Особенности действия и применения.

Окислители (раствор перекиси водорода, калия перманганат). Принципы действия. Применение.

Антисептики алифатического ряда (спирт этиловый, раствор формальдегида). Противомикробные свойства. Применение.

Кислоты и щелочи (кислота борная, раствор аммиака). Антисептическая активность. Применение.

Красители (бриллиантовый зеленый, этакридина лактат). Особенности действия и применения.

Разные средства природного происхождения (натрия уснинат, сангвиритрин, хлорофиллипт, эвкалимин). Особенности действия и применения.

Средства, влияющие на минеральный обмен в твердых тканях зуба

Принципы действия препаратов кальция, фосфора, фтора и других макро- и микроэлементов. Применение в качестве средств для реминерализации, профилактики кариеса и лечения заболеваний твердых тканей зуба. Побочные эффекты.

Модульная единица 2.2. Средства, влияющие на систему крови. Сердечно-сосудистые средства. Диуретики

Средства, влияющие на систему крови.

Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз (железа закисного лактат, ферковен, цианокобаламин).

Средства, применяемые для лечения гипохромных анемий. Препараты железа, влияние на кроветворение. Применение препаратов рекомбинантных человеческих эритропоэтинов при анемиях.

Механизм фармакотерапевтического эффекта цианокобаламина, кислоты фолиевой при гиперхромных анемиях.

Средства, стимулирующие лейкопоэз (молграмостим). Механизм действия. Показания к применению.

Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов (кислота ацетилсалициловая). Принципы действия. Применение.

Средства, влияющие на свертывание крови. Вещества, способствующие свертыванию крови (викасол, фибриноген, тромбин).

Механизм действия препаратов витамина К, викасола. Применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений.

Вещества, препятствующие свертыванию крови (антикоагулянты) (гепарин, фраксипарин,

неодикумарин, фенилин). Механизмы действия гепарина и антикоагулянтов непрямого действия. Применение. Осложнения. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия (протамина сульфат, витамин К₁).

Средства, влияющие на фибринолиз.

Фибринолитические средства (стрептокиназа, алтеплаза). Принцип действия. Показания к применению.

Антифибринолитические средства (контрикал, кислота аминокaproновая)

Принцип действия. Показания к применению.

Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды (дигоксин, дигитоксин, строфантин К, коргликон). Фармакодинамика сердечных гликозидов: влияние на силу и ритм сердечных сокращений, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде. Механизм кардиотонического действия сердечных гликозидов. Сравнительная характеристика препаратов (активность, всасывание из желудочно-кишечного тракта, скорость развития и продолжительность действия, кумуляция). Применение. Побочные эффекты. Лечение и профилактика интоксикации сердечными гликозидами.

Кардиотонические средства негликозидной структуры (добутамин, милринон). Механизм кардиотонического действия, применение.

Средства, применяемые при отеке легких (морфин, фуросемид). Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от механизмов его развития.

Применение морфина, диуретиков (фуросемид). Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно венотропного действия (нитроглицерин). Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью (строфантин, добутамин). Противовспенивающий эффект спирта этилового. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия.

Противоаритмические средства (новокаиномид, лидокаин, дифенин, анаприлин, верапамил, атропин, изадрин). Классификация. Принципы действия.

Средства, применяемые при тахикардиях и экстрасистолии. Средства, применяемые при блокадах проводящей системы сердца.

Средства, применяемые при ишемической болезни сердца (нитроглицерин, нитросорбид, анаприлин, верапамил). Основные принципы устранения кислородной недостаточности при стенокардии (снижение потребности сердца в кислороде, увеличение доставки кислорода к сердцу). Средства, применяемые для купирования и профилактики приступов стенокардии (антиангинальные средства). Механизм действия нитроглицерина. Препараты нитроглицерина пролонгированного действия. Антиангинальные свойства β -адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов. Основные принципы лекарственной терапии инфаркта миокарда.

Противоатеросклеротические средства.

Классификация. Механизмы влияния на обмен липидов. Ингибиторы синтеза холестерина (ловастатин). Секвестранты желчных кислот. Производные фиброевой кислоты. Никотиновая кислота и ее производные. Антиоксиданты. Ангиопротекторы. Применение. Побочные эффекты.

Гипотензивные средства (антигипертензивные средства) (клофелин, моксонидин, резерпин, празозин, анаприлин, эналаприл, лозартан, фенигидин, натрия нитропруссид, дихлотиазид). Классификация. Локализация и механизмы действия нейротропных средств. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Миотропные средства (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы оксида азота и др.). Гипотензивное действие диуретиков. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение.

Гипертензивные средства (адреналин, ангиотензинамид). Локализация и механизм действия адреномиметических средств, ангиотензинамида. Применение. Особенности действия дофамина.

Мочегонные средства (фуросемид, дихлотиазид, арифон, триамтерен, спиронолактон, маннит). Классификация. Механизмы действия мочегонных средств, угнетающих функцию эпителия почечных канальцев. Их сравнительная оценка (эффективность, скорость развития и продолжительность эффекта, влияние на ионный баланс). Калий- и магний-сберегающие диуретики. Антагонисты альдостерона, влияние на ионный баланс. Принцип действия осмотических диуретиков. Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты.

Таблица 1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модульной единицы)	Лекции			Практические / лабораторные / семинарские занятия				СРС	Всего часов	Форма контроля
		Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная работа	Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная работа	Симуляционное обучение			
Дисциплинарный модуль 1											
1.	Модульная единица 1.1. Общая фармакология. Общая рецептура	2	2	-	10	10	-	-	4	16	Письменный зачет (фармакологическая характеристика ЛС, кейс-задачи, тестовые задания, клиническая рецептура)
2.	Модульная единица 1.2. Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию	6	6	-	10	10	-	-	4	20	Письменный зачет (фармакологическая характеристика ЛС, кейс-задачи, тестовые задания, клиническая рецептура)
3.	Модульная единица 1.3. Средства, влияющие на афферентную иннервацию, ЦНС. НПВС. Средства, влияющие на минеральный обмен в твердых тканях зуба	4	4	-	10	10	-	-	8	22	Письменный зачет (фармакологическая характеристика ЛС, кейс-задачи, тестовые задания, клиническая рецептура)
4.	Модульная	2	2	-	4	4	-	-	8	14	Письменный

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции			Практические / лабораторные / семинарские занятия				СРС	Всего часов	Форма контроля
	единица 1.4. Психотропные средства. Антигистаминн ые средства. Средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения										зачет (фармакологич еская характеристика ЛС, кейс- задачи, тестовые задания, клиническая рецептура)
Дисциплинарный модуль 2											
5.	Модульная единица 1.4. Психотропные средства. Антигистаминные средства. Средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения	2	2	-	6	6	-	-	6	14	Письменный зачет (фармакологич еская характеристика ЛС, кейс- задачи, тестовые задания, клиническая рецептура)
6.	Модульная единица 2.1. Средства, влияющие на процессы тканевого обмена, иммунные процессы; антимикробные, противопаразитарн ые и противоопухолевы е. Антисептики и дезинфицирующие средства. Средства, влияющие на минеральный обмен в твердых тканях зуба.	8	8	-	16	16	-	-	10	34	Письменный зачет (фармакологич еская характеристика ЛС, кейс- задачи, тестовые задания, клиническая рецептура)
7.	Модульная единица 2.2. Средства, влияющие на систему крови. Сердечно- сосудистые средства.	4	4	-	12	12	-	-	8	24	Письменный зачет (фармакологич еская характеристика ЛС, кейс- задачи, тестовые

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции			Практические / лабораторные / семинарские занятия				СРС	Всего часов	Форма контроля
	Диуретики.										задания, клиническая рецептура)
	Экзамен	-	-	-	-	-	-	-	-	36	Письменный ответ, клиническая рецептура, собеседование
	Итого:	28	28	-	68	68	-	-	48	180	

Таблица 2 – Тематический план лекций

№ п/п	Тематика лекций	Количество часов аудиторной работы	Вид внеаудиторной контактной работы	Количество часов
Дисциплинарный модуль 1				
Модульная единица 1.1. Общая фармакология. Общая рецептура				
1.	Общая фармакология (основные вопросы фармакокинетики и фармакодинамики)	2	–	–
Модульная единица 1.2. Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию				
3.	Вещества, влияющие на М- и Н-холинорецепторы	2	–	–
4.	Вещества, влияющие на М-холинорецепторы. Вещества, влияющие на Н-холинорецепторы	2	–	–
	Адренотропные средства пресинаптического и постсинаптического действия	2	–	–
Модульная единица 1.3. Средства, влияющие на афферентную иннервацию, ЦНС. НПВС. Средства, влияющие на минеральный обмен в твердых тканях зуба				
5.	Средства для наркоза. Вещества, влияющие на афферентную иннервацию: местные анестетики, вяжущие средства	2	–	–
6.	Наркотические анальгетики. Ненаркотические анальгетики, НПВС	2	–	–
Модульная единица 1.4. Психотропные средства. Антигистаминные средства. Средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения				
7.	Психотропные средства с угнетающим типом действия на ЦНС (антипсихотические средства, транквилизаторы, снотворные средства). Психотропные средства с возбуждающим типом действия (психостимуляторы, антидепрессанты)	2	–	–

Дисциплинарный модуль 2				
Модульная единица 1.4. Психотропные средства. Антигистаминные средства. Средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения				
8.	Антигистаминные средства. Бронхолитики, отхаркивающие средства	2	–	–
Модульная единица 2.1. Средства, влияющие на процессы тканевого обмена, иммунные процессы; антимикробные, противопаразитарные и противоопухолевые. Антисептики и дезинфицирующие средства.				
9.	Гормональные препараты белковой и полипептидной Природы. Гормональные препараты стероидной структуры.	2	–	–
10.	Общие принципы химиотерапии. Антибиотики (β-лактамы, макролиды и азалиды)	2	–	–
11.	Антибиотики (продолжение). Синтетические противомикробные средства, противовирусные средства.	2	–	–
12.	Противотуберкулезные, противосифилитические средства. Антисептики и дезинфицирующие средства.	2	–	–
Модульная единица 2.2. Средства, влияющие на систему крови. Сердечно-сосудистые средства. Диуретики				
13.	Вещества, влияющие на свертывание крови и фибринолиз. Антиангинальные средства.	2	–	–
14.	Гипотензивные средства. Диуретики	2	–	–
Всего: 28 часов				

Таблица 3 – Тематический план практических занятий

№ п/п	Тематика занятия	Кол-во часов аудиторной работы	Внеаудиторная контактная работа		Симуляционное обучение	
			вид	часы	вид	часы
Дисциплинарный модуль 1						
Модульная единица 1.1. Общая фармакология. Общая рецептура						
1.	Введение в рецептуру. Твердые и мягкие лекарственные формы.	3	–	–	–	–
2.	Жидкие лекарственные формы. (1 и 2 часть)	3	–	–	–	–
3.	Основы общей фармакологии	2	–	–	–	–
4.	Зачет № 1 по темам №№ 1-3	2	–	–	–	–
Модульная единица 1.2. Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию						
5.	Холиномиметики прямого и непрямого	2	–	–	–	–

	действия.: Средства, влияющие на М- и Н-холинорецепторы. М-холинорецепторы. М-холинорецепторы. М-холинорецепторы. М-холинорецепторы.					
6.	Холиноблокаторы. М-холиноблокаторы. Н-холиноблокаторы.	2	–	–	–	–
7.	Адреномиметики прямого и непрямого действия.	2	–	–	–	–
8.	Адреноблокаторы прямого и непрямого действия.	2	–	–	–	–
9.	Зачет №2 по темам №№ 5-8	2	–	–	–	–
Модульная единица 1.3. Средства, влияющие на афферентную иннервацию, ЦНС. НПВС. Средства, влияющие на минеральный обмен в твердых тканях зуба и пульпу						
10.	Средства для наркоза, местные анестетики. Вяжущие, обволакивающие. Средства, влияющие на минеральный обмен в твердых тканях зуба и пульпу.	2	–	–	–	–
11.	Снотворные, противосудорожные средства	2	–	–	–	–
12.	Наркотические анальгетики. Спирт этиловый.	2	–	–	–	–
13.	Ненаркотические анальгетики. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС).	2	–	–	–	–
14.	Зачет №3 по темам №№ 10-13	2	–	–	–	–
Модульная единица 1.4. Психотропные средства. Антигистаминные средства. Средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения						
15.	Психотропные средства с угнетающим типом действия на ЦНС: нейролептики, транквилизаторы, седативные средства	2	–	–	–	–
16.	Психотропные средства с возбуждающим действием на ЦНС: психостимуляторы,	1	–	–	–	–

	адаптогены и ноотропные средства.					
17.	Психотропные средства с возбуждающим действием на ЦНС: аналептики, антидепрессанты.	1	–	–	–	–
Дисциплинарный модуль 2						
Модульная единица 1.4. Психотропные средства. Антигистаминные средства. Средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения						
18.	Антигистаминные средства. Бронхолитики. Отхаркивающие и противокашлевые средства.	2	–	–	–	–
19.	Вещества, влияющие на функции ЖКТ.	2	–	–	–	–
20.	Зачет №4 по темам №№ 15 – 17 (из дисциплинарного модуля 1) и темы №№ 1-2 (из дисциплинарного модуля 2)	2	–	–	–	–
Модульная единица 2.1. Средства, влияющие на процессы тканевого обмена, иммунные процессы; антимикробные, противопаразитарные и противоопухолевые. Антисептики и дезинфицирующие средства.						
21.	Гормональные препараты белково-пептидной структуры.	2	–	–	–	–
22.	Гормональные препараты стероидной структуры.	2	–	–	–	–
23.	Общие принципы химиотерапии. Синтетические противомикробные средства (сульфаниламиды, фторхинолоны, препараты разных химических групп); противовирусные средства	3	–	–	–	–
24.	Антибиотики (1 часть)	2	–	–	–	–
25.	Антибиотики (2 часть).	3	–	–	–	–
26.	Антисептики и дезинфицирующие средства	2	–	–	–	–
27.	Зачет №5 по темам №№	2	–	–	–	–

	4 – 9					
Модульная единица 2.2. Средства, влияющие на систему крови. Сердечно-сосудистые средства. Диуретики						
28.	Диуретики	1	–	–	–	–
29.	Вещества, влияющие на свёртывание крови и фибринолиз. Вещества, влияющие на кроветворение.	2	–	–	–	–
30.	Сердечные гликозиды, антиаритмические средства.	2	–	–	–	–
31.	Антиангинальные средства, гиполипидемические средства.	1	–	–	–	–
32.	Антигипертензивные средства.	2	–	–	–	–
33.	Зачет №6 по темам №№ 11-16	2	–	–	–	–
34.	I этап экзамена: Умение выписать врачебный рецепт	1	–	–	–	–
35.	Разбор основных вопросов по темам для самостоятельного изучения	1	–	–	–	–
	Всего: 68 часов					

5. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются различные образовательные технологии с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

– традиционные формы организации учебного процесса (лекция, практическое занятие);

– активные и интерактивные формы проведения практического занятия, деловые игры, дискуссии, решение задач с помощью метода мозгового штурма, моделирование и разбор конкретных ситуаций, круглый стол, использование кейс – технологий, защита проектов, тренинги, ситуационно – ролевые игры, разбор конкретных ситуаций.

Структура и общая направленность лекций и практических занятий соответствуют указанным целям. Важным компонентом лекций являются вопросы проблемного характера, обзор последних достижений по рассматриваемой теме и перспективы развития данного направления.

Практические занятия начинаются с определения цели занятия; с помощью программированных тестовых заданий по фармакодинамике, фармакокинетике и основы фармакотерапии определяется и корректируется исходный уровень знаний

студентов. С целью тестового контроля знаний студентов используются специальные программы для ЭВМ. Основное внимание уделяется развитию у студентов навыков и умений. Этой цели служит решение ролевых и ситуационных одноэтапных и многоэтапных задач по фармакологии. В процессе решения этих задач следует развивать у студентов умение самостоятельно анализировать особенности действия и применения лекарственных средств.

В план практических занятий включены заключительные занятия, объединяющие материал ряда тем. На таких занятиях студенты учатся обобщать усвоенный учебный материал. Контрольные задания на заключительных занятиях позволяют оценить степень усвоения пройденных тем.

На лекциях и практических занятиях широко используются аудио-визуальные средства обучения: короткометражные учебные фильмы, видеозаписи, магнитофонные записи, диапозитивы, таблицы и др.

Проверка контрольных работ проводится преподавателями во внеучебное время.

Отдельные формы самостоятельной работы студентов проводятся в присутствии преподавателя – занятия в классах, оснащенных ЭВМ, решение ситуационных задач, участие в подготовке схем, таблиц, слайдов и кинофильмов, участие в научно-исследовательской работе кафедры и др.

Для реализации образовательных программ в рамках e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения EDUCON. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедры. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

6. Виды работ и формы контроля самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Вид работы	Количество часов	Форма контроля
Дисциплинарный модуль 1				
Модульная единица 1.1. Общая рецептура. Общая фармакология				
1.	Виды лекарственных форм. Правила выписывания в рецептах различных лекарственных форм. Депонирование лекарственных веществ, виды кумуляции. Зависимость действия лекарственных веществ	1. Выписывание в рецептах различных лекарственных форм. 2. Ознакомление с набором изучаемых препаратов. 3. Подготовка рефератов: «Общие механизмы действия адренотропных	4	1. Контроль исходного уровня: 1.1. проверка выполнения письменной домашней работы; 1.2. входной контроль (письменный) 2. Текущий

	от пола, генетических факторов, условий окружающей среды, от патологического состояния организма.	препаратов»; «Общие механизмы действия холинотропных препаратов».		контроль: опрос. 3. Итоговый контроль (письменный) – выписывание рецептов; 4. Защита рефератов.
Модульная единица 1.2. Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию				
2.	Вещества, влияющие на N-холинорецепторы: N-холиномиметики и N-холиноблокаторы.	1. Выписывание в рецептах «обязательных» препаратов (письменная домашняя работа). 2. ознакомление с набором демонстрационных препаратов. 3. Решение ситуационных задач. 4. Подготовка реферата: «Токсикологические аспекты табакокурения»	4	1. Контроль исходного уровня: 1.1. проверка выполнения письменной домашней работы; 1.2. входной контроль (письменный) 2. Текущий контроль: опрос. 3. Итоговый контроль (письменный) – выписывание рецептов; 4. Защита рефератов.
Модульная единица 1.3. Средства, влияющие на афферентную иннервацию, ЦНС. НПВС				
3.	Принцип действия обволакивающих и адсорбирующих средств. Острое отравление снотворными: симптомы, меры помощи. Применение этилового спирта в медицинской практике. Противопадагрические средства.	1. Выписывание в рецептах «обязательных» препаратов (письменная домашняя работа). 2. Ознакомление с набором демонстрационных препаратов. 3. Решение ситуационных задач. 4. Подготовка рефератов: «Современные НПВС в стоматологической практике» «Морфинизм. Биохимические основы морфинной абстиненции».	8	1. Контроль исходного уровня: 1.1. проверка выполнения письменной домашней работы; 1.2. входной контроль (письменный) 2. Текущий контроль: опрос. 3. Итоговый контроль (письменный) – выписывание рецептов; 4. Защита рефератов.
Модульная единица 1.4. Психотропные средства. Антигистаминные средства. Средства,				

влияющие на функции органов дыхания и пищеварения				
4.	Седативные средства. Адаптогены. Аналептики и ноотропные средства. Биоэтический анализ вмешательства в психическую целостность человека.	1. Выписывание в рецептах «обязательных» препаратов (письменная домашняя работа). 2. Ознакомление с набором демонстрационных препаратов. 3. Решение ситуационных задач. 4. Подготовка рефератов: «Фитотерапия неврозоз»; «Дневные анксиолитики».	8	1. Контроль исходного уровня: 1.1. проверка выполнения письменной домашней работы; 1.2. входной контроль (письменный) 2. Текущий контроль: опрос. 3. Итоговый контроль (письменный) – выписывание рецептов; 4. Защита рефератов.
Дисциплинарный модуль 2				
Модульная единица 1.4. Психотропные средства. Антигистаминные средства. Средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения				
5.	Бронхолитики. Отхаркивающие средства. Рвотные и противорвотные средства, желчегонные средства, гепатопротекторы.	1. Выписывание в рецептах «обязательных» препаратов (письменная домашняя работа). 2. Ознакомление с набором демонстрационных препаратов. 3. Решение ситуационных задач. 4. Подготовка рефератов: «Антилейкотриеновые препараты в терапии бронхиальной астмы»; «Роль гепатопротекторов в лечении циррозов печени»	6	2. Контроль исходного уровня: 2.1. проверка выполнения письменной домашней работы; 2.2. входной контроль (письменный) 5. Текущий контроль: опрос. 6. Итоговый контроль (письменный) – выписывание рецептов; 7. Защита рефератов.
Модульная единица 2.1. Средства, влияющие на процессы тканевого обмена, иммунные процессы; антимикробные, противопаразитарные и противоопухолевые. Антисептики и дезинфицирующие средства. Средства, влияющие на минеральный обмен в твердых тканях зуба				
6.	Витаминные препараты. Антигельминтные и противотуберкулезные	1. Выписывание в рецептах «обязательных»	5	1. Контроль исходного уровня: 1.1. проверка

	<p>средства. Иммунотропные средства. Цитостатики. Противоопухолевые средства. Биоэтические проблемы в онкологии.</p>	<p>препаратов. 2. Ознакомление с набором демонстрационных препаратов. 3. Подготовка рефератов: «Комплексные витаминные препараты»; «Иммуномодуляторы в комплексной терапии инфекционно-воспалительных заболеваний»</p>		<p>выполнения письменной домашней работы; 1.2. входной контроль (письменный) 2. Текущий контроль: опрос. 3. Итоговый контроль (письменный) – выписывание рецептов; 4. Защита рефератов.</p>
7.	<p>Фармакологическая характеристика антисептических и дезинфицирующих средств. Средства, влияющие на минеральный обмен в твердых тканях зуба.</p>	<p>1. Выписывание в рецептах «обязательных» препаратов. 2. Ознакомление с набором демонстрационных препаратов. 3. Подготовка рефератов: «Современные антисептические средства в стоматологической практике»; «Средства, влияющие на костную ткань. Препараты кальция и фтора в стоматологии»</p>	5	<p>1. Контроль исходного уровня: 1.1. проверка выполнения письменной домашней работы; 1.2. входной контроль (письменный) 2. Текущий контроль: опрос. 3. Итоговый контроль (письменный) – выписывание рецептов; 4. Защита рефератов.</p>
<p>Модульная единица 2.2. Средства, влияющие на систему крови. Сердечно-сосудистые средства. Диуретики</p>				
8.	<p>Вещества, влияющие на кроветворение. Антиаритмические средства. Принципы терапии острого инфаркта миокарда. Гиполипидемические средства.</p>	<p>1. Выписывание в рецептах «обязательных» препаратов (письменная домашняя работа). 2. ознакомление с набором демонстрационных препаратов. 3. решение ситуационных задач. 4. Подготовка реферата: «Комплексные</p>	8	<p>1. Контроль исходного уровня: 1.1. проверка выполнения письменной домашней работы; 1.2. входной контроль (письменный) 2. Текущий контроль: опрос. 3. Итоговый контроль (письменный) –</p>

		препараты в терапии гипохромной анемии».		выписывание рецептов; 4. Защита рефератов.
--	--	--	--	---

7. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1. Оценочные средства для входного контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

Код компетенции	Входной контроль
ОПК – 8	Выписать в рецепте: 1. Средство при глаукоме 2. Средство при атонии кишечника 3. Средство при отравлении ФОС
ОПК – 8	Определить групповую принадлежность препаратов: Прозерин, цититон, пилокарпин
ПК – 9	Показания к назначению и побочные эффекты М-холиномиметиков

7.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

Код компетенции	Тестовые вопросы
ОПК – 8	1. ЭФФЕКТЫ АЦЕТИЛХОЛИНА, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ СТИМУЛЯЦИЕЙ М-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРОВ: 1) брадикардия 2) повышение тонуса гладкой мускулатуры внутренних органов 3) повышение тонуса скелетной мускулатуры 4) миоз, спазм аккомодации
ОПК – 8	2. ГРУППОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ДИСТИГМИНА: 1) М-холиномиметик 2) антихолинэстеразное средство обратимого действия 3) М и N-холиномиметик прямого действия 4) антихолинэстеразное средство необратимого действия
ПК – 9	3. ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ ПРОЗЕРИНА: 1) язва желудка, гиперацидный гастрит 2) бронхиальная астма, ХОБЛ 3) атония кишечника 4) миастения
ПК – 9	4. МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ФОС СВЯЗАН: 1) с прямой стимуляцией М и N - холинорецепторов 2) со стимуляцией адренорецепторов 3) с блокадой ацетилхолинэстеразы 4) с блокадой фосфодиэстеразы
ПК – 9	5. АНТИДОТАМИ ФОС ЯВЛЯЮТСЯ: 1) атропин

	2) прозерин 3) ацетилхолин 4) дипироксим
ПК – 9	6. ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ ПИЛОКАРПИНА: 1) атропин 2) прозерин 3) ацетилхолин 4) дипироксим
ОПК – 8	7. АНТИДОТ МУСКАРИНА: 1) атропин 2) прозерин 3) ацетилхолин 4) дипироксим
ОПК – 8	8. ХОЛИНОМИМЕТИКИ, ПОВЫШАЮЩИЕ ТОНУС СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЫ: 1) галантамин 2) ацеклидин 3) атропин 4) прозерин
ОПК – 8	9. АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫЕ СРЕДСТВА: 1) агонимты М-холинорецепторов 2) снижают внутриглазное давление 3) препятствуют гидролизу ацетилхолина 4) применяются при снижении тонуса скелетных мышц
ПК – 9	10. ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ: 1) сухость во рту 2) брадикардия 3) атония кишечника 4) бронхоспазм

Код компетенции	Ситуационные задачи
ОК – 5 ОПК – 8	1. Определить препарат: облегчает нейромышечную передачу, повышает тонус гладкой мускулатуры и секрецию экзокринных желез, снижает внутриглазное давление, легко проникает через ГЭБ. Применяют при заболеваниях, сопровождающихся понижением тонуса скелетных мышц, иногда – при атонии кишечника и мочевого пузыря в послеоперационном периоде. Групповая принадлежность препарата, аналоги. Побочные эффекты и противопоказания к назначению.
ОК – 5 ПК – 9	2. В приемное отделение доставлен больной с признаками тяжелого отравления неизвестным ядом. Его профессиональная деятельность связана с применением инсектицидов. Жалобы на сильные боли в области живота, ухудшение зрения. При осмотре зрачки узкие, слюнотечение, затрудненное дыхание, влажные кожные покровы, АД 80/50 мм.рт.ст., ЧСС =56 мин. Каким ядом произошло отравление? Механизм его действия? Меры помощи и механизмы антидотной терапии.
ОК – 5 ОПК – 8	Больному с атонией мочевого пузыря был назначен препарат, дозу которого больной самостоятельно увеличил. Мочеотделение нормализовалось, но появились повышение потливости, слюнотечение, частый стул. Какой препарат назначен? Назвать групповую принадлежность

	Провести сравнительную характеристику препаратов данной группы.
--	---

Код компетенции	Клиническая рецептура
ОК-5 ОПК-8	1. Средство при миастении
ОК-5, ПК-9	2. Адреномиметик при гипотонии
ОК-5 ОПК-8	3. Средство при остеомиелите

Код компетенции	Вопросы к зачету по модульной единице
ОК-5 ОПК-8	1. Классификация холиномиметиков прямого и непрямого действия
ОК-5, ПК-9	2. Действие никотина на организм. Медицинские аспекты табакокурения. Препараты для облегчения отвыкания от курения.
ОК-5 ОПК-8	3. Дистигмин: групповая принадлежность, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению. Противопоказания, побочные эффекты.

7.3. Оценочные средства для промежуточного контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

Код компетенции	Вопросы к экзамену по дисциплине «фармакология»
ОК – 5, ОПК – 8, ПК - 9	1. Локализация и функциональная значимость холинорецепторов разных типов и подтипов.
ОК – 5, ОПК – 8, ПК - 9	2. Антихолинэстеразные средства: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания, побочные эффекты, противопоказания
ОК – 5, ОПК – 8, ПК - 9	3. Острое отравление ФОС: симптомы, меры помощи.
ОК – 5, ОПК – 8, ПК – 9, ПК -18	4. N-холиномиметики: фармакологические эффекты, применение, побочные эффекты, противопоказания. Препараты для облегчения отвыкания от курения.
ОК – 5, ОПК – 8, ПК - 9	5. Острое отравление мускарином: симптомы, меры помощи

Код компетенции	Задание по клинической рецептуре к экзамену по дисциплине «фармакология»
ОК-5 ОПК-8	1. Противозепилептическое средство, активирующее ГАМК-ергическую систему
ОК-5, ПК-9	2. Ингаляционный глюкокортикостероид при бронхиальной астме
ОК-5 ОПК-8	3. Аминогликозид 2 поколения с антисинегнойной активностью

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература (О.Л.)

1. Харкевич Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. – 11-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015 – 2005 – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434123>. html

Дополнительная литература (Д.Л.)

1. Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>

2. Фармакология : руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / ред. Д. А. Харкевич. – 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 488 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412824.html>

3. Машковский М. Д. Лекарственные средства : пособие для врачей / М. Д. Машковский. - 16-е изд., перераб., испр. и доп. - Москва : Новая волна : Издатель Умеренков, 2016-2005

4. Муляр А. Г. Общая рецептура : учебное пособие / А. Г. Муляр. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 80 с.

База данных, информационно-справочные и поисковые системы

«Консультант студента. Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (доступ на сайте <http://www.studmedlib.ru> в электронном зале библиотеки Тюменского ГМУ);

«Консультант-врача. Электронная медицинская библиотека» (ЭБС) <http://www.rosmedlib.ru>;

Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» <http://www.elibrary.ru>;

Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)

[http:// www.femb.ru](http://www.femb.ru).

Методические указания

1. Методические указания для подготовки студентов стоматологического факультета к экзамену, 2020 г.

2. Методические указания для самоподготовки студентов стоматологического факультета к практическим занятиям по фармакологии, 2018 г.

3. Методические рекомендации для преподавателей к практическим занятиям по фармакологии (стоматологический факультет), 2018 г.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основных оборудований	*Юридический адрес учебной базы в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности
1.	ОК – 5	Учебные аудитории №№ 1, 2, 3, 4 кафедры фармакологии оснащены следующим оборудованием: телевизор DAEWOO 20 – 1 шт.; мультимедийный проектор DNХО 818 SNJD – 1 шт.; компьютеры Samsung, Asus, Acer – 1 шт.; ноутбук Samsung – 1шт.; МФУ HP LaserJet Pro M1536 dnf – 2 шт.; МФУ HP LaserJet M 1120N – 1 шт.; МФУ Laser Kyocera Ecosys M 2535 DN – 1 шт.; принтер HPLaserJet P1006 – 1 шт.; Комплекты фармпрепаратов (427 шт.), Таблицы (213), слайды по механизму действия, фармакокинетике, фармакодинамике ЛС.	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, 2 учебный корпус, 3 этаж
2.	ОПК – 8		
3.	ПК – 9		
4.	ПК – 18		

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Электронная образовательная система (построена на основе системы управления обучением Moodle версии 3.1 (Moodle - свободное программное обеспечение, распространяемое на условиях лицензии GNU GPL (<https://docs.moodle.org/dev/License>));
2. Система «КонсультантПлюс» (гражданско-правовой договор № 52000016 от 13.05.2020);
3. Антиплагиат (лицензионный договор от 16.10.2019 № 1369//4190257), срок до 16.10.2020;
4. Антивирусное программное обеспечение «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License на 500 компьютеров, срок до 09.09.2020г.;
5. MS Office Professional Plus, Версия 2010, Open License № 60304013, 60652886 (академические на 62 пользователя), бессрочные;
6. MS Office Standard, Версия 2013, Open License № 63093080, 65244714, 68575048, 68790366 (академические на 138 пользователей), бессрочные;
7. MS Office Professional Plus, Версия 2013, Open License № 61316818, 62547448, 62793849, 63134719, 63601179 (академические на 81 пользователя), бессрочные;
8. MS Windows Professional, Версия XP, Тип лицензии неизвестен, № неизвестен, кол-во пользователей неизвестно, бессрочная;
9. MS Windows Professional, Версия 7, Open License № 60304013, 60652886 (академические на 58 пользователей), бессрочные;
10. MS Windows Professional, Версия 8, Open License № 61316818, 62589646, 62793849, 63093080, 63601179, 65244709, 65244714 (академические на 107 пользователей), бессрочные;
11. MS Windows Professional, Версия 10, Open License № 66765493, 66840091, 67193584, 67568651, 67704304 (академические на 54 пользователя), бессрочные;
12. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX лицензионный договор 4190214 от 12.09.2019
13. Вебинарная платформа Мираполис (гражданско-правовой договор № 4200041 от 13.05.2020)