

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**Ярославский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Вологодский филиал ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России**

**Рабочая программа дисциплины
ФАРМАКОЛОГИЯ**

**Специальность 31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО
Форма обучения ОЧНАЯ**

**Рабочая программа разработана
в соответствии с требованиями ФГОС ВО**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело и входит в состав Образовательной программы высшего образования – программы специалитета – по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Реализация рабочей программы осуществляется в Вологодском филиале ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России

Рабочая программа разработана на кафедре фармакологии
Заведующий кафедрой – Раков Андрей Александрович, д.м.н.
профессор.

Разработчики:

Раков Андрей Александрович, д.м.н., профессор

Захарова Марина Николаевна, к.м.н., доцент

Утверждено Советом по управлению образовательной деятельностью
«17» июня 2024 года, протокол № 4.

Председатель Совета по
управлению образовательной
деятельностью, проректор по
образовательной деятельности
и цифровой трансформации,
доцент
«17» июня 2024 года



(подпись)

Смирнова А.В.

1. Вводная часть

1.1. Цель освоения дисциплины – научить будущего врача анализировать действие лекарственных препаратов в соответствии с их фармакодинамикой (ФД) и фармакокинетикой (ФК) и возможность их использования для лечения наиболее распространенных заболеваний; понимать о фармакологических свойствах допинга и недопустимости применения в спорте;

1.2. Задачи дисциплины:

1. Приобретение теоретических знаний основ общей фармакологии (Ф), понятий фармакодинамики и фармакокинетики.
2. Умение использовать общие закономерности фармакодинамики и фармакокинетики, взаимодействия и нежелательных лекарственных реакций препаратов при оценке конкретных групп лекарственных препаратов (ЛП).
3. Понимание фармакологических свойств препаратов, используемых в качестве допинга в спорте, и их влияния на организм человека.
4. Знание классификаций лекарственных препаратов по механизму действия, по особенностям фармакокинетики, по клиническому применению.
5. Обучение выбору той или иной группы препаратов для лечения наиболее распространенных заболеваний с учетом физиологических и патологических состояний и возраста.
6. Понимание оптимальных режимов дозирования, способов введения и оценки эффективности, безопасности групп лекарственных препаратов с учетом знаний об их главных и побочных эффектах.
7. Знание общих принципов оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных препаратов; понимание принципов выписывания местных и резорбтивных лекарственных форм.
8. Формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Преподавание дисциплины направлено на формирование

Общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 – Способность противодействовать применению допинга в спорте и борьбе с ним;

ОПК-7 – Способность назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности.

Таблица 1.
Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс и номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Виды контроля
1.	ОПК- 3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	ИД 2 –информирован о фармакологических свойствах препаратов, используемых в качестве допинга в спорте и их влиянии на организм человека	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация
2.	ОПК-7	Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	ИД 2 – применяет лекарственные препараты с учетом фармакодинамических и фармакокинетических параметров, совместимости лекарственных средств, возраста, физиологических и патологических состояний пациента	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Обязательной части образовательной программы.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплин:

- Латинский язык

Знания: основ предмета

Умения: использовать знания латыни при выписывании рецептов

Навыки: выписывать рецепт на латинском языке

- Биология с генетикой

Знания: основ предмета

Умения: пользоваться общебиологическими понятиями

Навыки: структурировать биологические процессы

- Биологическая химия

Знания: биохимических основ нормального функционирования различных органов и систем человека

Умения: использовать знания по метаболизму биотиков и ксенобиотиков

Навыки: вычленять основные особенности метаболизма при патологии

- Нормальная физиология с биофизикой

Знания: функциональных систем организма взрослого человека, их регуляции и саморегуляции при взаимодействии с внешней средой в норме;

Умения: описывать физиологию органов дыхания, кровообращения, желудочно-кишечного тракта, органов кроветворения, почек, эндокринной и нервной системы (центральной и периферической)

Навыки: уметь воспроизвести модель физиологического процесса

- Микробиология с вирусологией и иммунологией

Знания: основ предмета

Умения: использовать классификацию и свойства микроорганизмов

Навыки: выявлять особенности строения и обмена микроорганизмов

Знания, умения и навыки, формируемые в ходе освоения данной дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин образовательной программы: Клинической фармакологии, Госпитальной терапии, Госпитальной хирургии, Дерматовенерологии, Поликлинической терапии, Педиатрии, Психиатрии и медицинской психологии, Неврологии с

медицинской генетикой, Инфекционных болезней, Фтизиатрии, Онкологии с лучевой терапией, Акушерства и гинекологии, Офтальмологии, Клинической фармакологии антибактериальных средств (элективная дисциплина), во время прохождения практики обще-врачебного профиля.

3.1 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 академ.часов), в том числе:

- промежуточная аттестация в форме экзамена – 36 академ.часов;
- контактная работа обучающихся с преподавателем – 144 академ.часов;
- самостоятельная работа обучающихся – 72 академ.часов;

3.2 Распределение часов по семестрам

Таблица 2.

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся по семестрам

Вид учебной работы	Всего академ.часов	Распределение часов по семестрам	
		Сем.5	Сем.6
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная), всего	144	72	72
в том числе:	х	х	х
Занятия лекционного типа (лекции)	34	18	16
Занятия семинарского типа, в т.ч.	110	54	56
Семинары	-	-	-
Практические занятия	110	54	56
Лабораторные работы, практикумы	-	-	-
2. Самостоятельная работа обучающихся, всего	72	36	36

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)	Индекс и номер формируемых компетенц

1	3	4	ий 2
1.	<p>ВВЕДЕНИЕ В ФАРМАКОЛОГИЮ ОБЩАЯ РЕЦЕПТУРА. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ</p>	<p>Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, место фармакологии среди фундаментальных, фармацевтических и медицинских наук и практик. Основные термины фармакологии. Отличия лекарственных средств от гомеопатических препаратов и биологически активных добавок (БАД) к пище.</p> <p>Понятие о веществах, запрещенных в спорте: допингах.</p> <p>Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи и токсикологи.</p> <p>Принципы классификации лекарственных средств. Химическая классификация. Фармакологическая классификация Классификация лекарственных средств по МКБ 10. Классификация CAS (Chemical Abstracts Service).</p> <p>Принципы изыскания новых лекарственных средств.</p> <p>Современные технологии создания новых лекарств. Фармакологические основы изыскания лекарственных веществ, изучение зависимости биологической активности от химической структуры. Получение препаратов из растительного и животного сырья. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств.</p> <p>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. Государственная регистрация лекарственных средств.</p> <p>Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Стандарт GMP (надлежащая производственная практика). Госконтроль за использованием лекарственных средств.</p> <p>Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники фармакологической информации. Закон РФ об обращении лекарственных средств.</p> <p>Общая рецептура</p> <p>Нормативные документы по обороту лекарственных препаратов. Рецепт, как объект деятельности провизора. Исследование структуры и содержания рецепта для выяснения возможных врачебных ошибок, их коррекция. Формы рецептурных бланков. Порядок отпуска лекарств по ним. Официальные и магистральные прописи.</p>	ОПК-3 ОПК-7

	<p>Твердые, мягкие, жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Лекарственные формы для ингаляционного введения. Разные лекарственные формы. Правила их выписывания в рецептах.</p> <p>Государственная фармакопея. Понятие о правилах рецептурного и безрецептурного отпуска лекарств. Правила хранения и использования лекарственных средств.</p> <p>Фармакокинетика лекарственных средств.</p> <p>Определение фармакокинетики. Пути введения лекарственных средств. Механизмы транспорта лекарственных веществ через мембраны. Факторы, изменяющие всасывание веществ.</p> <p>Распределение лекарственных веществ в организме, понятие о биологических барьерах, факторы, влияющие на распределение.</p> <p>Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени. Пути выведения лекарственных веществ.</p> <p>Значение фармакокинетических исследований в клинической практике. Основные фармакокинетические параметры (абсолютная и относительная биодоступность лекарственных веществ, объем распределения, общий и органнй клиренс, константа скорости элиминации, период полувыведения), их практическая значимость в разработке оптимального режима дозирования лекарственных средств. Возрастные особенности фармакокинетики.</p> <p>Фармакодинамика лекарственных средств.</p> <p>Определение фармакодинамики. Основные мишени действия лекарственных веществ. Понятие о рецепторных механизмах действия, типы рецепторов (мембранные и внутриклеточные), принципы передачи рецепторного сигнала. Виды внутренней активности, агонисты и антагонисты. Понятие о вторичных мессенджерах. Другие возможные мишени действия лекарственных веществ. Виды действия лекарственных средств. Фармакологические эффекты (главные, побочные, токсические).</p> <p>Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их применения. Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ. Влияние дозы (концентрации) лекарственного вещества на эффект. Виды доз. Терапевтические и токсические дозы. Ширина терапевтического действия.</p> <p>Дозирование в зависимости от путей введения и других условий и факторов. Принципы индивидуального дозирования.</p>	
--	---	--

		<p>Изменение действия лекарственных веществ при многократном введении. Кумуляция. Толерантность (привыкание), тахифилаксия. Десенситизация. Лекарственная зависимость (психическая, физическая). Медицинские и социальные аспекты борьбы с наркоманиями и токсикоманиями. Гиперчувствительность.</p> <p>Взаимодействие лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Фармацевтическое и фармакологическое (фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антидотизм.</p> <p>Виды фармакотерапии. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Возрастные особенности фармакодинамики.</p> <p>Нежелательные эффекты лекарственных веществ.</p> <p>Понятие о допингах и недопустимости их применения в спорте. Классификация запрещенных в спорте веществ: запрещенные все время, запрещенные в соревновательный период и субстанции, прием которых запрещен только в определенных видах спорта.</p> <p>Аллергические и неаллергические токсические эффекты. Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Понятие об идиосинкразии. Трансплацентарное действие лекарств (эмбриотоксическое, тератогенное и фетотоксическое) . Понятие о мутагенности и канцерогенности.</p> <p>Общие принципы лечения отравлений лекарственными средствами. Удаление токсического вещества с места попадания в организм и ограничение его всасывания в кровь. Уменьшение концентрации всосавшегося токсического вещества в крови и удаление его из организма. Антидоты. Устранение действия всосавшегося в кровь токсического вещества. Симптоматическая терапия отравлений. Меры личной и общественной профилактики.</p>	
--	--	--	--

2.	<p>ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ</p>	<p>Классификация веществ, влияющих на периферическую нервную систему.</p> <p>Средства, влияющие на афферентную иннервацию</p> <p>Средства, угнетающие афферентную иннервацию.</p> <p>Классификация.</p> <p>Местноанестезирующие средства</p> <p>Классификация. Механизмы действия.</p> <p>Фармакокинетика местных анестетиков, зависимость фармакокинетических свойств местных анестетиков от структуры. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению. Кокаинизм.</p> <p>Вяжущие средства. Органические и неорганические вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению.</p> <p>Обволакивающие средства. Лекарственные препараты. Принцип действия. Показания к применению.</p> <p>Адсорбирующие средства. Лекарственные препараты. Принцип действия. Показания к применению. Использование в лечении отравлений.</p> <p>Раздражающие средства. Лекарственные средства. Механизмы и виды действия на окончания экстерорецепторов и возникающие при этом эффекты. Показания к применению. Комбинированные препараты.</p> <p>Средства, влияющие на эфферентную иннервацию</p> <p>Строение периферической эфферентной нервной системы. Соматический и автономный отделы. Нейромедиаторы эфферентной нервной системы.</p> <p>1. Средства, действующие на холинергические синапсы</p> <p>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.</p> <p>М-холиномиметические средства</p> <p>N-холиномиметические средства</p> <p>Лекарственные препараты. Фармакологические эффекты. Применение</p> <p>Антихолинэстеразные средства</p> <p>Классификация. Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Основные проявления и лечение отравлений.</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7</p>
----	--	--	------------------------

		<p>Реактиваторы холинэстеразы. М-холиноблокирующие средства Лекарственные препараты. Основные фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление М-холиноблокаторами, основные проявления и лечение. Н-холиноблокирующие средства: Ганглиоблокирующие средства Классификация. Основные эффекты, механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие. Средства, блокирующие нервно - мышечную передачу Классификация. Механизмы действия миорелаксантов периферического действия. Применение. Побочные эффекты. Антагонисты курареподобных средств.</p> <p>2. Средства, действующие на адренергические синапсы Строение адренергического синапса. Синтез и инактивация медиаторов. Типы и подтипы адренорецепторов. Строение адренорецепторов. Локализация адренорецепторов и эффекты, возникающие при их активации. Классификация адренергических средств. Адреномиметические средства. Классификация. Основные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Недопустимость применения в спорте бета2-адреномиметиков (допинги). Симпатомиметики (эфедрин), особенность центрального действия. Недопустимость использования в спорте в качестве допинга. Адреноблокирующие средства. Классификация. Фармакологическая характеристика α-адреноблокаторов. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Бета-адреноблокаторы. Классификация. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Недопустимость использования в качестве допингов в спорте (способствуют стабилизации движений). Симпатолитики, механизм действия, применение, побочные эффекты.</p>	
3.	СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	<p>Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему Кардиотонические средства Сердечные гликозиды Источники сердечные гликозиды. Биологическая стандартизация. Классификация.</p>	ОК-3, ОПК-7

	<p>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. Взаимодействие с диуретиками, противоаритмическими, противовоспалительными и др. препаратами. Побочные эффекты. Передозировка, меры помощи и профилактика.</p> <p>Кардиотонические средства негликозидной структуры Лекарственные препараты. Механизмы кардиотонического действия. Препараты ингибиторов фосфодиэстеразы, кальциевые сенситайзеры. Основные принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности.</p> <p>Противоаритмические средства Основные нарушения ритма. Подходы к классификации противоаритмических средств.</p> <p>Блокаторы натриевых каналов: основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период.</p> <p>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-адрено- и симпатомиметиков, M-холиноблокаторов, препаратов калия и магния, сердечных гликозидов. Применение. Побочные эффекты. Понимание недопустимости применения в спорте бета-адреноблокаторов, диуретиков, брадикардитических препаратов (допинги).</p> <p>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, изосорбида ди- и мононитраты. Противоишемические свойства средств, блокирующих кальциевых каналов, активаторов калиевых каналов, амиодарона, β-адреноблокаторов, брадикардических средств. Кардиопротекторные</p>	
--	--	--

		<p>средства. Милдронат, недопустимость применения в спорте (метаболический допинг).</p> <p>Средства, применяемые при инфаркте миокарда.</p> <p>Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения</p> <p>Классификация. Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты и антикоагулянты, нейротропные препараты. Принципы действия. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Принципы лечения мигрени. Классификация, механизм действия и характеристика средств для купирования и профилактики приступов мигрени. Побочные эффекты.</p> <p>Гипотензивные средства (антигипертензивные средства)</p> <p>Классификация. Нейротропные средства центрального и периферического действия. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Препараты миотропного действия (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота и разные препараты). Средства, влияющие на водно-солевой обмен (диуретики). Механизмы действия. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение. Комбинированные гипотензивные средства с разной локализацией и механизмом действия.</p> <p>Гипертензивные средства</p> <p>Классификация. Локализация и механизм действия адреномиметических средств, ангиотензинамида. Применение. Особенности действия дофамина. Лечение хронической гипотензии.</p> <p>Венотропные (флеботропные) средства</p> <p>Классификация. Механизмы действия. Применение венодилатирующих, венотонирующих и венопротекторных средств. Побочные эффекты.</p> <p>Мочегонные средства. Недопустимость применения диуретиков и препаратов, их содержащих в спорте (допинги).</p> <p>Классификация. Механизмы действия мочегонных средств, влияющих на эпителий почечных канальцев. Их сравнительная характеристика. Калий- и магний-сберегающие диуретики. Антагонисты альдостерона, влияние на ионный баланс.</p> <p>Принцип действия осмотических диуретиков.</p> <p>Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты.</p>	
4.	ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА,	Основные нейромедиаторы центральной нервной системы. Классификация средств угнетающего и	ОПК -7 ОПК-3

	<p>РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ</p>	<p>стимулирующего типа действия на ЦНС. Понятие о психотропных средствах.</p> <p>Средства для наркоза (общие анестетики)</p> <p>История открытия средств для наркоза. Стадии наркоза. Характеристика стадий на примере эфирного наркоза. Механизмы действия средств для наркоза. Широта наркотического действия. Классификация средств для общего наркоза.</p> <p>Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза (активность, скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, последствие, влияние на сердечно-сосудистую систему, огнеопасность). Побочные эффекты.</p> <p>Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Побочные эффекты.</p> <p>Спирт этиловый</p> <p>Применение в медицинской практике.</p> <p>Острое отравление спиртом этиловым, его лечение. Хроническое отравление спиртом этиловым, социальные и медицинские аспекты алкоголизма, принципы лечения. Лекарственные средства для лечения алкоголизма.</p> <p>Снотворные средства</p> <p>Классификация снотворных средств. Механизмы снотворного действия, влияние снотворных средств на структуру сна.</p> <p>Агонисты ГАМК. Их сравнительная фармакологическая характеристика.</p> <p>Блокаторы центральных гистаминовых H₁-рецепторов. Агонисты мелатонина.</p> <p>Побочное действие снотворных средств, их способность вызывать развитие лекарственной зависимости.</p> <p>Противоэпилептические средства</p> <p>Классификация противоэпилептических средств по механизму действия и клиническому применению при различных типах эпилептических приступов. Механизмы действия противоэпилептических средств. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Средства для купирования эпилептического статуса. Побочные эффекты противоэпилептических средств.</p> <p>Противопаркинсонические средства</p> <p>Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, этиология и проявления. Классификация противопаркинсонических средств. Механизмы действия препаратов.</p>	
--	---	--	--

		<p>Фармакологическая характеристика средств, стимулирующих дофаминергические процессы, блокирующих глутаматергические и холинергические рецепторы. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Селегилин, как препарат, отнесенный к допингам.</p> <p>Анальгетирующие средства</p> <p>Восприятие и регулирование боли (ноцицептивная и антиноцицептивная системы). Виды боли. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Классификация болеутоляющих средств.</p> <p>Наркотические анальгетики.</p> <p>Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов. Структура и первичная фармакологическая реакция мю-рецепторов. Механизмы болеутоляющего действия. Влияние на центральную нервную систему и функции внутренних органов (сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт).</p> <p>Сравнение препаратов агонистов, агонистов-антагонистов и частичных агонистов опиоидных рецепторов по обезболивающему действию и побочным эффектам. Показания к применению. Препараты смешанных механизмов действия (трамадол).</p> <p>Побочные эффекты. Недопустимость применения наркотических препаратов в спорте. Привыкание. Лекарственная зависимость. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. Применение.</p> <p>Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики. Классификация.</p> <p>Препараты различных фармакологических групп с анальгетическим компонентом действия. Роль моноаминов в подавлении болевых импульсов. α_2-адреномиметики, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, блокаторы натриевых каналов, ГАМК-миметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов.</p> <p>Анальгетики со смешанным механизмом действия. Лекарственные препараты. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Анальгетики преимущественно периферического действия (нестероидные противовоспалительные средства) Механизмы болеутоляющего действия. Показания к применению. Основные побочные эффекты и способы их коррекции.</p> <p>Психотропные средства</p> <p>Антипсихотические средства (нейролептики)</p> <p>Классификация. Основные эффекты. Механизмы действия. Влияние на дофаминергические и другие</p>	
--	--	---	--

	<p>нейромедиаторные процессы в ЦНС и периферических тканях. Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств. Применение антипсихотических средств в медицинской практике. Потенцирование действия средств для наркоза и анальгетиков. Противорвотное действие. Побочные эффекты нейролептиков, способы их коррекции.</p> <p>Антидепрессанты</p> <p>Знакомство с современными представлениями о патогенезе депрессий. Классификация препаратов. Ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов - вещества неизбирательного и избирательного действия. Избирательные ингибиторы обратного захвата серотонина. Избирательные ингибиторы обратного захвата норадреналина. Влияние на различные рецепторные центральные и периферические семейства (адренорецепторы, холинорецепторы, гистаминовые, серотониновые рецепторы) и опосредуемые этим эффекты. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Побочные эффекты. Ингибиторы МАО неизбирательного и избирательного действия. Побочные эффекты. Влияние антидепрессантов на глутаматергические и ГАМК-структуры, на сигма-рецепторы, на нейродегенеративные процессы в лимбической системе.</p> <p>Нормотимические средства</p> <p>Лекарственные препараты. Механизмы действия солей лития, вальпроатов и карбамазепина. Применение. Основные побочные эффекты.</p> <p>Транквилизаторы. Понятие об анксиолитическом эффекте. Классификация.</p> <p>Агонисты бензодиазепиновых (омега) рецепторов. Подтипы омега-рецепторов, их локализация и функция. Седативное, снотворное, противосудорожное, мышечно-расслабляющее, амнестическое действие. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом (дневные транквилизаторы). Агонисты серотониновых рецепторов. Анксиолитики разного типа действия. Показания к применению анксиолитиков. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.</p> <p>Седативные средства</p> <p>Влияние на центральную нервную систему. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Психостимулирующие средства</p> <p>Классификация. Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению.</p>	
--	--	--

		<p>Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Понятие о допингах. Недопустимость применения психостимуляторов в спорте.</p> <p>Препараты, тонизирующие центральную нервную систему (адаптогены, общетонизирующие средства). Также запрещено применение в спорте.</p> <p>Классификация. Фармакологическая характеристика препаратов растительного, животного и биотехнологического происхождения. Отличие от психостимуляторов. Показания и противопоказания к применению.</p> <p>Ноотропные средства</p> <p>Классификация. Влияние на высшую нервную деятельность. Фармакологические свойства. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Аналептики</p> <p>Лекарственные средства. Механизмы неизбирательного стимулирующего действия на ЦНС. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты. Судорожная активность аналептиков.</p> <p>Средства, вызывающие лекарственную зависимость</p> <p>Лекарственная зависимость. Общие представления о наркоманиях и токсикоманиях. Средства, вызывающие зависимость. Принципы терапии наркоманий и токсикоманий. Лекарственные средства, применяемые для лечения наркоманий. Профилактика использования лекарственных средств в немедицинских целях. Недопустимость применения допинга в спорте.</p>	
5.	СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ	<p>1. Средства, влияющие на функции органов дыхания</p> <p>Стимуляторы дыхания</p> <p>Классификация. Механизмы действия. Аналептики. Показания и противопоказания к применению.</p> <p>Противокашлевые средства</p> <p>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. Недопустимость применения в спорте.</p> <p>Мукоактивные препараты. Классификация.</p> <p>Отхаркивающие средства</p> <p>Классификация. Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Сравнительная характеристика эффективности отдельных препаратов.</p>	ОПК-3 ОПК-7

		<p>Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты. Понятие о сурфактантах.</p> <p>Средства, применяемые при бронхоспазмах</p> <p>Классификация препаратов, применяемых для лечения бронхоспазмов и бронхиальной астмы ХОБЛ. Бронхолитические средства. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, М-холиноблокаторов и антагонистов аденозиновых рецепторов. Комбинированные бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие. Запрет на применение бета2-адреномиметиков в спорте (допинг).</p> <p>Фармакологическая характеристика противовоспалительных средств, применяющихся при бронхиальной астме и ХОБЛ. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения. Ингибиторы липоксигеназы и блокаторы лейкотриеновых рецепторов. Ингибитор IgE.</p> <p>Любые глюкокортикоиды попадают в категорию запрещенных субстанций в спорте, если применяются внутривенно, внутримышечно, перорально или ректально.</p> <p>2. Средства, влияющие на функции органов пищеварения</p> <p>Средства, влияющие на аппетит</p> <p>Стимулирующее влияние горечей на аппетит и желудочную секрецию. Показания к применению. Средства, снижающие аппетит (анорексигенные). Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка</p> <p>Средства, стимулирующие секрецию желез желудка</p> <p>Средства, понижающие секрецию желез желудка</p> <p>Классификация веществ, понижающих секреторную активность желез желудка (ингибирование протонового насоса, блокада гистаминовых H₂-рецепторов, М-холинорецепторов, простагландины и др.). Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Антацидные средства</p> <p>Лекарственные препараты. Сравнительная характеристика препаратов магния и алюминия. Современные комбинированные антацидные средства. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Гастропротекторы</p> <p>Классификация. Механизмы действия. Характеристика препаратов. Применение при заболеваниях ЖКТ.</p> <p>Антихеликобактерные средства</p> <p>Рвотные и противорвотные средства</p>	
--	--	--	--

		<p>Классификация и механизмы действия противорвотных средств. Показания к применению отдельных препаратов. Средства с антисеротониновой активностью для предупреждения рвоты при химиотерапии опухолей.</p> <p>Средства, влияющие на функцию печени</p> <p>Желчегонные средства</p> <p>Классификация. Принцип действия средств, усиливающих образование желчи. Использование препаратов, содержащих желчь, и растительных средств. Средства, способствующие выделению желчи.</p> <p>Средства, способствующие растворению желчных камней</p> <p>Лекарственные препараты. Принцип действия холелитолитических средств. Показания к применению.</p> <p>Гепатопротекторы</p> <p>Лекарственные средства. Принцип действия, показания к применению.</p> <p>Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы</p> <p>Средства заместительной терапии (ферментные средства) при недостаточной функции поджелудочной железы. Средства, угнетающие секрецию поджелудочной железы.</p> <p>Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта</p> <p>Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта</p> <p>Классификация. Механизмы и локализация действия средств, угнетающих моторику желудочно-кишечного тракта. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта</p> <p>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.</p> <p>4. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия</p> <p>Классификация. Лекарственные средства, преимущественно влияющие (усиливающие и ослабляющие) на сократительную активность миометрия. Применение β-адреномиметиков в качестве токолитических средств. Средства, снижающие тонус шейки матки. Фармакологические свойства препаратов простагландинов. Показания к применению. Помнить о запрете в спорте на применение бета2-</p>	
--	--	--	--

	<p>адреномиметиков.</p> <p>Средства, повышающие тонус миометрия (утеротоники). Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи. Механизм кровоостанавливающего действия алкалоидов спорыньи при маточных кровотечениях. Показания к применению. Отравление алкалоидами спорыньи и явление эрготизма.</p> <p>5. Средства, влияющие на кроветворение</p> <p>Средства, влияющие на эритропоэз</p> <p>Средства, стимулирующие эритропоэз</p> <p>Виды анемий. Классификация препаратов.</p> <p>Средства, применяемые для лечения гипохромных анемий. Всасывание, распределение и выделение препаратов железа. Влияние на кроветворение. Сравнительная характеристика препаратов железа. Побочное действие. Влияние препаратов кобальта на кроветворение. Применение препаратов рекомбинантных человеческих эритропоэтинов при анемиях. Недопустимость использования препаратов эритропоэтина в спорте (допинг).</p> <p>Механизм действия цианокобаламина, кислоты фолиевой при гиперхромных анемиях.</p> <p>Средства, угнетающие эритропоэз. Применение.</p> <p>Средства, влияющие на лейкопоэз</p> <p>Средства, стимулирующие лейкопоэз</p> <p>Механизм действия. Показания к применению.</p> <p>Средства, угнетающие лейкопоэз (см. "Противобластомные средства").</p> <p>6. Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз</p> <p>Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов (антиагреганты)</p> <p>Классификация. Средства, влияющие на тромбоксан-простаглицлиновую систему (снижение синтеза тромбоксана, блокада тромбоксановых рецепторов, смешанный механизм действия). Зависимость эффектов ацетилсалициловой кислоты (противовоспалительного и антиагрегантного) от дозы. Средства, угнетающие связывание фибриногена с тромбоцитарными гликопротеиновыми рецепторами: антагонисты гликопротеиновых рецепторов и средства, блокирующие пуриновые рецепторы тромбоцитов.</p> <p>Средства разного типа действия.</p> <p>Показания к применению, побочные эффекты антиагрегантов.</p> <p>Средства, понижающие свертывание крови (антикоагулянты)</p> <p>Лекарственные препараты. Механизмы действия</p>	
--	--	--

		<p>антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Особенности низкомолекулярных гепаринов. Характеристика прямых ингибиторов Ха фактора и тромбина. Применение. Осложнения. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия.</p> <p>Фибринолитические(тромболитические) средства Лекарственные препараты. Механизм действия различных препаратов. Показания к применению. Осложнения фибринолитической терапии.</p> <p>Средства, способствующие остановке кровотечений (гемостатики)</p> <p>Средства, повышающие свертывание крови. Классификация.</p> <p>Механизм действия препаратов витамина К и других системных гемостатиков. Применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений, в том числе для остановки кровотечения из глубоких ран (на основе хитозана и другие).</p> <p>Антифибринолитические средства Лекарственные препараты. Механизмы действия препаратов. Показания к применению.</p>	
6.	<p>ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ, ВОСПАЛЕНИЯ И ИММУННЫЕ ПРОЦЕССЫ</p>	<p>1. Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов Классификация препаратов. Основные способы получения. Биологическая стандартизация.</p> <p>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.</p> <p>Гормоны гипоталамуса, их влияние на секрецию гормонов передней доли гипофиза. Препараты гормонов гипоталамуса. Соматостатин и его синтетические аналоги. Применение. Препараты, влияющие на продукцию пролактина и соматотропина; применение. Препараты, влияющие на выработку гонадотропных гормонов. Применение.</p> <p>Понятие о допингах. Недопустимость применения в спорте.</p> <p>Гормоны задней доли гипофиза. Свойства окситоцина. Применение препаратов окситоцина в акушерстве. Свойства вазопрессина, влияние на выделительную систему, тонус сосудов. Показания к применению.</p> <p>Препараты гормона эпифиза Фармакологическая характеристика, применение и побочные эффекты мелатонина.</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7</p>

	<p>Препараты гормонов щитовидной железы и анти тиреоидные средства</p> <p>Влияние препаратов на обмен веществ. Применение. Физиологическая роль и применение кальцитонина. Принципы фармакотерапии остеопороза.</p> <p>Анти тиреоидные средства. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Препарат гормона паращитовидных желез</p> <p>Влияние на обмен фосфора и кальция. Применение.</p> <p>Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства</p> <p>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.</p> <p>Недопустимость применения в спорте метаболитических допингов.</p> <p>Классификация, механизм действия синтетических гипогликемических средств для перорального приема. Сравнительная оценка препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Инкретиномиметики. Средства, повышающие чувствительность тканей к инсулину (глитазоны). Средства, нарушающие всасывание углеводов из кишечника. Характеристика препаратов. Показания к применению.</p> <p>Гормональные препараты стероидной структуры</p> <p>Препараты гормонов яичников – эстрогенные и гестагенные препараты</p> <p>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.</p> <p>Антиэстрогенные и антигестагенные препараты. Применение. Недопустимость применения в спорте (допинги).</p> <p>Противозачаточные средства для энтерального применения и парентерального (подкожные импланты, внутриматочные).</p> <p>Механизмы действия комбинированных эстроген-гестагенных препаратов, микродозированных гестагенных препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Моно-, двух- и трехфазные препараты. Имплантационные препараты.</p> <p>Препараты мужских половых гормонов (андрогенные</p>	
--	--	--

	<p>препараты) Физиологическое действие андрогенов. Препараты для энтерального и парентерального применения. Длительно действующие препараты. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты с антиандрогенным действием (блокаторы андрогенных рецепторов, ингибиторы 5α-редуктазы). Показания к применению. Анаболические стероиды Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие препаратов. Недопустимость использования анаболических препаратов в спорте. 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. Глюкокортикоиды –допинги. Витаминные препараты Препараты водорастворимых витаминов Влияние витаминов группы В на обмен веществ в организме. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную, сердечнососудистую 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 жирорастворимых витаминов Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы, процессы синтеза зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты. Эргокальциферол, холекальциферол, активные метаболиты витамина Д, механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Филлохинон. Его роль в процессе свертывания крови. Синтетический заменитель филлохинона – викасол. Применение. Токоферол, его биологическое значение, фармакологические свойства. Применение. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов Соли натрия. Изотонический, гипертонические и</p>	
--	--	--

	<p>гипотонические растворы натрия хлорида. Применение.</p> <p>Соли калия. Значение ионов калия для функции нервной и мышечной систем. Участие в передаче нервного возбуждения. Регуляция обмена калия в организме. Применение препаратов калия.</p> <p>Соли кальция. Влияние на центральную нервную, сердечно-сосудистую систему, проницаемость клеток. Регуляция обмена кальция в организме. Применение препаратов кальция.</p> <p>Соли магния. Резорбтивное действие препаратов магния. Механизм гипотензивного действия. Применение.</p> <p>Антагонизм между ионами кальция и магния.</p> <p>Биологически-активные добавки к пище (БАД). Регламентирующие документы. Состав. Принципиальные отличия от лекарственных средств. Применение. Опасность применения в спорте (могут содержать вещества, относящиеся к допингам)</p> <p>Средства для лечения и профилактики остеопорозов</p> <p>Классификация. Механизмы действия препаратов. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p>Противоатеросклеротические средства</p> <p>Классификация. Механизмы влияния на липидный обмен. Ингибиторы синтеза холестерина. Секвестранты желчных кислот. Ингибиторы всасывания холестерина в кишечнике. Производные фиброевой кислоты. Никотиновая кислота и ее производные. Антиоксиданты. Ангиопротекторы. Применение при разных типах гиперлипотеинемий. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, применяемые при ожирении</p> <p>Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.</p> <p>Противоподагрические средства</p> <p>Лекарственные препараты. Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению.</p> <p>Побочные эффекты. Средства, применяемые при острых приступах подагры.</p> <p>Противовоспалительные средства</p> <p>Стероидные противовоспалительные средства</p> <p>Классификация. Механизмы противовоспалительного действия.</p> <p>Показания к применению. Побочные эффекты и их профилактика. Принципы терапии глюкокортикоидами. Помнить о том, что глюкокортикоиды относятся к допингам.</p> <p>Нестероидные противовоспалительные средства</p> <p>Классификация. Механизмы противовоспалительного действия.</p>	
--	---	--

		<p>Сравнительная характеристика неизбирательных (ЦОГ-1 и ЦОГ-2) и избирательных ингибиторов (ЦОГ-2) циклооксигеназы. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, влияющие на иммунные процессы</p> <p>Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизм иммунного ответа.</p> <p>Классификация иммуностропных и противоаллергических средств.</p> <p>Глюкокортикоиды. Механизм иммуностропного и противоаллергического действия.</p> <p>Стабилизаторы мембран тучных клеток. Показания к применению.</p> <p>Противогистаминные средства – блокаторы H₁-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов.</p> <p>Применение фармакологических средств при анафилактических реакциях.</p> <p>Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Антибиотики с иммунодепрессивным действием. Применение. Побочное действие.</p> <p>Иммуностимуляторы. Цитокины. Интерфероногены. Примение для стимуляции иммунных процессов.</p>	
7.	<p>ПРОТИВОМИКРОБНЫЕ, ПРОТИВОВИРУСНЫЕ И ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫЕ СРЕДСТВА. ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ СРЕДСТВА. ИММУНОФАРМАКОЛОГИЯ</p>	<p>Антисептические и дезинфицирующие средства</p> <p>Антисептики и дезинфектанты: определение, предъявляемые требования, классификация. История развития. Механизмы неизбирательного противомикробного действия.</p> <p>Детергенты</p> <p>Катионные и анионные детергенты. Применение.</p> <p>Производные нитрофурана</p> <p>Лекарственные препараты. Спектр действия. Показания к применению.</p> <p>Группа фенола и его производных</p> <p>Лекарственные препараты. Спектр действия. Показания к применению.</p> <p>Красители</p> <p>Лекарственные препараты. Особенности действия и применения.</p> <p>Галогеносодержащие соединения</p> <p>Особенности действия и применения соединений хлора, йода, бигуанидов.</p> <p>Соединения металлов</p> <p>Лекарственные препараты. Механизм действия. Местное действие. Особенности применения отдельных препаратов. Общая характеристика резорбтивного</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7</p>

	<p>действия. Интоксикация солями тяжелых металлов. Принципы лечения интоксикаций.</p> <p>Окислители</p> <p>Лекарственные средства. Принципы действия. Применение.</p> <p>Альдегиды и спирты</p> <p>Противомикробные свойства, механизм действия. Применение.</p> <p>Кислоты и щелочи</p> <p>Лекарственные препараты. Антисептическая активность. Применение.</p> <p>Антибактериальные химиотерапевтические средства</p> <p>История открытия химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств.</p> <p>Антибиотики</p> <p>Понятие об антибиозе и избирательной токсичности. История изучения и внедрения антибиотиков. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Основные механизмы действия антибиотиков. Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии. Подходы к классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Осложнения при антибиотикотерапии, профилактика, лечение. Механизмы антибиотикорезистентности.</p> <p>Бета-лактамы</p> <p>Классификация бета-лактамовых антибиотиков.</p> <p>Антибиотики группы пенициллина.</p> <p>Биосинтетические пенициллины. Спектр действия. Пути введения, распределение, длительность действия и дозировка.</p> <p>Полусинтетические пенициллины. Особенности действия и применения препаратов узкого и широкого спектра действия. Препараты для энтерального применения. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами β-лактамаз.</p> <p>Побочные реакции пенициллинов аллергической и неаллергической природы. Профилактика и лечение.</p> <p>Цефалоспорины</p> <p>Лекарственные препараты. Характеристика цефалоспоринов I-IV поколений для внутреннего и парентерального применения. Спектр противомикробной активности. Проницаемость гематоэнцефалического барьера. Показания к применению. Побочные реакции.</p> <p>Карбапенемы</p> <p>Лекарственные препараты. Спектр действия. Сочетание с ингибиторами дипептидаз. Показания к применению.</p>	
--	--	--

	<p>Монобактамы Лекарственные препараты. Спектр действия, применение.</p> <p>Макролиды и азалиды Лекарственные препараты. Спектр действия. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Тетрациклины Лекарственные препараты. Спектр действия, пути введения, распределение, длительность действия и дозировка антибиотиков группы.</p> <p>Фениколы Лекарственные средства. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. Влияние на кровь.</p> <p>Аминогликозиды Лекарственные препараты. Спектр действия. Характеристика препаратов. Побочное действие. Нейротоксичность.</p> <p>Полимиксины Лекарственные препараты. Спектр действия. Особенности применения при орфанных заболеваниях. Побочные эффекты.</p> <p>Линкозамиды Лекарственные препараты. Спектр активности. Особенности действия и применения</p> <p>Гликопептиды Лекарственные препараты. Спектр действия и применение.</p> <p>Фузидины Лекарственные препараты. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Антибиотики для местного применения Лекарственные препараты. Особенности и показания к назначению.</p> <p>Сульфаниламидные препараты История внедрения. Механизм антибактериального действия. Спектр активности. Классификация. Фармакокинетические свойства. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Триметоприм. Механизм действия. Комбинированное применение сульфаниламидов с триметопримом. Показания и побочные эффекты.</p> <p>Производные хинолона Кислоты налидиксовая как родоначальник группы. Механизм и спектр антибактериального действия фторхинолонов, возможность развития устойчивости бактерий. Показания к применению, побочные эффекты.</p> <p>Синтетические противомикробные средства разного</p>	
--	---	--

	<p>химического строения</p> <p>Производные 8-оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина</p> <p>Спектры антимикробной активности Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Оксазолидиноны</p> <p>Лекарственные препараты. Спектр действия. Показания к применению (препарат резерва в лечении множественно устойчивых стафилококковых инфекций).</p> <p>Противосифилитические средства</p> <p>Пенициллины. Резервные антибиотики для лечения сифилиса (тетрациклины, эритромицин, азитромицин, цефтриаксон.. Местная терапия.</p> <p>Противотуберкулезные препараты.</p> <p>Классификация. Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности). Спектр и механизм антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов. Побочные эффекты.</p> <p>Противовирусные средства</p> <p>Направленность и механизмы действия противовирусных средств. Классификация. Применение отдельных групп препаратов. Препараты для лечения ВИЧ-инфекций. Принципы действия. Побочные эффекты. Противогерпетические средства. Принцип действия, применение.</p> <p>Препараты для лечения вирусных гепатитов. Современные специфические препараты для лечения гепатита С.</p> <p>Прпараты для лечения гриппа с доказательной эффективностью (блокаторы нейраминидазы, блокаторы кэп-зависимой эндонуклеазы, ингибиторы М2-каналов)</p> <p>Противоцитомегаловирусные препараты.</p> <p>Препараты интерферонов.</p> <p>Противопротозойные средства</p> <p>Общая классификация противопротозойных средств.</p> <p>Средства для профилактики и лечения малярии</p> <p>Классификация. Действие препаратов на различные формы и стадии развития плазмодиев малярии. Принципы использования противомалярийных средств. Побочные эффекты.</p> <p>Средства для лечения амебиаза</p> <p>Классификация. Показания к применению препаратов. Побочное действие.</p> <p>Средства, применяемые при лямблиозе</p> <p>Лекарственные препараты. Механизм действия.</p>	
--	--	--

	<p>Показания к применению, побочные эффекты. Средства, применяемые при трихомонозе Лекарственные препараты. Механизм действия. Показания к применению, побочные эффекты. Средства, применяемые при токсоплазмозе Лекарственные средства. Механизм действия. Показания к применению, побочные эффекты. Средства, применяемые при балантидиазе Лекарственные препараты. Механизм действия. Показания к применению, побочные эффекты. Средства, применяемые при лейшманиозе Лекарственные средства. Механизм действия. Применение препаратов для лечения висцерального и кожного лейшманиоза, побочные эффекты. Средства, применяемые при трипаносомозах Лекарственные препараты. Механизм действия. Эффективность лекарственных веществ в отношении различных видов трипаносом. Применение. Противогрибковые средства Классификация. Препараты для лечения дерматомикозов. Поверхностные кандидомикозы, их причины и лечение. Препараты для лечения глубоких (системных) микозов. Противогрибковые антибиотики: механизмы действия, особенности фармакокинетики, спектр действия, показания к применению. Синтетические противогрибковые средства: производные имидазола, триазола, других химических групп. Побочные эффекты противогрибковых средств. Противоглистные (антигельминтные) средства Классификация. Механизм действия. Основные принципы применения. Характеристика препаратов, применяемых при кишечных нематодозах. Побочные эффекты. Применение. Средства, применяемые при кишечных цестодозах. Свойства, особенности применения, побочные эффекты. Общая характеристика средств, применяемых при внекишечных гельминтозах. Противоопухолевые (антибластомные) средства Теории и механизмы канцерогенеза. Подходы и общие закономерности лечения опухолей. Классификация. Резистентность к химиотерапевтическим средствам. Представление о механизмах действия противоопухолевых средств. Классификация цитостатиков. Общие побочные эффекты. Особые механизмы действия алкилирующих средств, антиметаболитов, препаратов платины, антибиотиков, растительных алкалоидов.</p>	
--	--	--

	<p>Особенности спектра противоопухолевого действия гормональных препаратов и антагонистов гормонов. Недопустимость применения в спорте антиэстрогенов, глюкокортикоидов.</p> <p>Таргетные препараты, классификация. Применение моноклональных антител к факторам роста опухоли при ревматоидном артрите и другой аутоиммунной патологии.</p> <p>Иммунотерапия опухолей. Классификация препаратов. Ингибиторы контрольных точек иммунитета. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Противоопухолевые препараты разных механизмов действия (ферменты, дифференцирующие средства).</p> <p>Осложнения химиотерапии опухолей, их предупреждение и лечение.</p> <p>Взаимодействие лекарственных средств. Особенности возрастной фармакологии. Трансплацентарное действие лекарственных средств.</p> <p>Иммунофармакологические средства.</p> <p>Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизм иммунного ответа.</p> <p>Иммуностимуляторы экзогенные и эндогенные, классификация. Показания, побочные эффекты.</p> <p>Иммунодепрессанты, классификация.</p> <p>Иммунодепрессанты неизбирательного действия: цитостатики, глюкокортикоиды.</p> <p>Глюкокортикоиды. Механизм иммуотропного и противоаллергического действия.</p> <p>Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Антибиотики с иммунодепрессивным действием. Применение. Побочное действие.</p> <p>Иммунодепрессанты для лечения аутоиммунных заболеваний: синтетические (ингибиторы дигидрооротатдегидрогеназы, производные 4-аминохинолина); таргетные – малые молекулы (ингибиторы янус-киназ, финголимод) и моноклональные антитела (антицитокининовые и антилимфоцитарные); препараты иммуномодулирующего типа (интерферон бета, глатирамера ацетат и др.).</p> <p>Иммунодепрессанты для профилактики и лечения отторжения трансплантата: ингибиторы кальциневрина, ингибиторы mTOR, иммуноглобулины антилимфоцитарные (лимфоцит-истощающие) и моноклональные (лимфоцит-неистощающие).</p> <p>Механизм действия и нежелательные эффекты иммунодепрессантов разных групп, примеры показаний к применению.</p>	
--	---	--

4.2. Тематический план лекций

№	Название тем лекций	Семестры	
		№ 5	№ 6
		часов	часов
1.	Введение. История фармакологии. Понятие о веществах, запрещенных в спорте. Общая фармакология. Фармакокинетика. Фармакодинамика	2	-
2.	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию, холинергия	2	-
3.	Адреномиметики. Адренолитики. Допинги среди адренергических препаратов.	2	-
4.	Средства, влияющие на РААС. Кардиотоники.	2	-
5.	Антиаритмические препараты. Антиангинальные препараты. Гипотензивные средства.	2	-
6.	Анальгетики наркотические и ненаркотические. Нестероидные противовоспалительные средства.	2	-
7.	Психотропные средства. Транквилизаторы. Снотворные средства. Противосудорожные препараты	2	-
8.	Нейролептики. Противопаркинсонические препараты. Антидепрессанты. Психостимуляторы. Допинги среди психотропных средств	2	-
9.	Химиотерапия. Антибиотики.	2	-
10.	Синтетические противомикробные препараты. Противотуберкулезные препараты. Противопротозойные средства.	-	2
11.	Противовирусные средства. Противогрибковые препараты.	-	2
12.	Гормональные средства (полипептидные). Гормонопрепараты, запрещенные в спорте	-	2
13.	Гормональные средства (стероидные). Препараты, запрещенные в спорте	-	2
14.	Противоопухолевые препараты.	-	2
15.	Средства, влияющие на кроветворение и гемостаз. Препараты эритропоэтина, как допинг	-	2
16.	Средства, влияющие на органы дыхания.	-	2
17.	Средства, влияющие на систему органов пищеварения	-	2
	ИТОГО часов:	18	16

4.3. Тематический план практических занятий

№	Название тем практических занятий	Семестры	
		№ 5	№ 6
		часов	часов
1.	Введение в рецептуру. Структура рецепта. Нормативная документация, регламентирующая выписывание рецептов. Твердые лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы	3	-
2.	Жидкие лекарственные формы. Ингаляционные формы	3	-
3.	Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных средств.	3	-

4.	Общая фармакология. Фармакодинамика лекарственных средств. Понятие о допинге.	3	-
5.	Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Средства, влияющие на холинергические структуры. Холиномиметики. Холинолитики.	3	-
6.	Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Средства, влияющие на адренергические структуры. Адrenomиметики. Запрещенные в спорте препараты.	3	-
7.	Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Средства, влияющие на адренергические структуры. Адренолитики. Запрещенные в спорте препараты.	3	-
8.	Средства, влияющие на гистаминергические структуры. Рубежный контроль по теме «Медиаторная фармакология»	3	-
9.	Антиангинальные и гипохолестеринемические препараты. Блокаторы медленных кальциевых каналов. Препараты, регулирующие кровоток мозга.	3	-
10.	Препараты, влияющие на РААС. Кардиотоники	3	-
11.	Диуретики. Антигипертензивные препараты. Запрещенные в спорте препараты.	3	-
12.	Противоаритмические препараты. Рубежный контроль: «Кардиофармакология»	3	-
13.	Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики, нестероидные противовоспалительные препараты. Противоподагрические препараты.	3	-
14.	Опиоидные (наркотические) анальгетики.	3	-
15.	Местные анестетики. Средства для наркоза. Спирты. Рубежный контроль по рецептуре	3	-
16.	Снотворные, транквилизирующие и противосудорожные (противоэпилептические) средства. Нормотимики.	3	-
17.	Антипсихотические препараты (нейролептики). Препараты для лечения паркинсонизма	3	-
18.	Антидепрессанты. Психостимуляторы. Ноотропы. Допинги среди психотропных препаратов. Рубежный контроль: «Фармакология боли и воспаления; психотропные препараты»	3	-
19.	Противомикробные средства. Антибиотики: β -лактамы, макролиды	-	3,5
20.	Противомикробные средства. Антибиотики: аминогликозиды, хлорфениколы, линкозамиды, гликопептиды, тетрациклины, рифамицины, полимиксины.	-	3,5
21.	Противомикробные средства. Синтетические противомикробные средства. Противопротозойные препараты	-	3,5
22.	Противотуберкулезные средства. Противовирусные средства	-	3,5

23.	Противогрибковые средства. Противоглистныe средства. Рубежный контроль по теме: "Химиотерапевтические средства»	-	3,5
24.	Гормоны и гормонопрепараты гипоталамуса, гипофиза и щитовидной железы. Препараты минералокортикоидов и глюкокортикоидов. Запрещенные в спорте препараты.	-	3,5
25.	Инсулины и синтетические препараты для лечения сахарного диабета.	-	3,5
26.	Препараты половых гормонов и их антагонистов. Маточные препараты. Допинги среди стероидных гормонов и их антагонистов.	-	3,5
27.	Препараты, влияющие на гемостаз	-	3,5
28.	Препараты, влияющие на гемопоэз. Эритропоэтин, как допинг. Рубежный контроль по теме: «Препараты гормонов и препараты, влияющие на гемопоэз и гемостаз»	-	3,5
29.	Противоопухолевые препараты	-	3,5
30.	Иммунофармакологические препараты	-	3,5
31.	Витамины и ферменты. Препараты, регулирующие фосфорно-кальциевый обмен.	-	3,5
32.	Препараты, влияющие на органы дыхания	-	3,5
33.	Препараты, влияющие на функции органов пищеварения: регуляторы аппетита, противорвотные, кислотоподавляющие и антацидные, гастропротекторы, спазмолитики.	-	3,5
34.	Препараты, влияющие на функции органов пищеварения: желчегонные, слабительные, противодиарейные, ветрогонные. Принципы терапии отравлений. Антидоты.	-	3,5
	ИТОГО (всего 110 академических часов)	54	56

4.4. Тематический план семинаров

Не предусмотрено

4.5. Тематический план лабораторных работ, практикумов

Не предусмотрено

4.6. Занятия, проводимые в интерактивных формах

№	Название тем занятий	Интерактивные формы проведения занятий
1.	Занятие № 13. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Разбор ситуаций с применением гипотензивных препаратов у больных гипертонической болезнью разного возраста, пола, с сопутствующими заболеваниями элиминирующих органов
2.	Занятие № 14. Наркотические анальгетики	Разбор ситуации с обезболиванием онкологического пациента: этапы обезболивания, необходимость учитывать толерантность к препаратам, взаимодействия с препаратами других классов
3.	Занятие № 19.	Разбор ситуации с применением кофеина

	Психотропные средства	спортсменом; понимание недопустимости использования допинга в спорте
--	-----------------------	--

4.7. План самостоятельной работы обучающихся

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология.	Изучение рекомендованной литературы. Выполнение контрольных заданий для СРС. Оформление рецептов по мягким, твёрдым и жидким лекарственным формам в рабочей тетради
2.	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы	Изучение рекомендованной литературы. Выполнение контрольных заданий для СРС. Оформление рецептов по текущей теме в рабочей тетради
3.	Средства, регулирующие функции сердечно-сосудистой системы	Изучение рекомендованной литературы. Выполнение контрольных заданий для СРС. Оформление рецептов по текущей теме в рабочей тетради
4.	Лекарственные средства, регулирующие функции центральной нервной системы	Изучение рекомендованной литературы. Анализ запрещенных в спорте психотропных препаратов. Выполнение контрольных заданий для СРС. Оформление рецептов по текущей теме в рабочей тетради
5.	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы	Изучение рекомендованной литературы. Анализ препаратов метаболического действия, запрещенных в спорте. Выполнение контрольных заданий для СРС. Оформление рецептов по текущей теме в рабочей тетради
6.	Средства, регулирующие функции пищеварительной и дыхательной систем	Изучение рекомендованной литературы. Выполнение контрольных заданий для СРС. Оформление рецептов по текущей теме в рабочей тетради
7.	Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства.	Изучение рекомендованной литературы. Выполнение контрольных заданий для СРС. Оформление рецептов по текущей теме в рабочей тетради

4.8. Научно-исследовательская работа обучающихся (НИРС)

Примерная тематика НИРС:

1. Понятие о веществах, запрещенных в спорте.
2. Методы контрацепции.
3. Изучение фармакодинамической активности ХГЧ. Анализ его свойств, как допинга в спорте.
4. Фармакоэкономические аспекты выбора лекарственных средств.

Формы НИРС:

1. Изучение научно-практической литературы по актуальным вопросам фармакологии, сбор, обработка, анализ и систематизация полученных

данных, написание и защита рефератов.

2. Участие в проведении научных исследований (Изучение фармакодинамики биологически активных соединений);
3. Участие в написании статей, тезисов;
4. Участие в подготовке докладов, выступления с докладами на конференциях.
5. Участие в грантовых конкурсах.

4.9. Курсовые работы

Не предусмотрены.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине включает:

- методические указания для обучающихся
- методические рекомендации для преподавателей
- учебно-методические разработки для самостоятельной работы по рецептуре.

6. Библиотечно-информационное обеспечение

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 13-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с. : ил. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-6820-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468203.html>. - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-6819-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468197.html>. - Режим доступа : по подписке.
2. Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light : учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 592

- с. : ил. - 529 с. - ISBN 978-5-9704-5704-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457047.html> - Режим доступа : по подписке
3. Дополнительные материалы к учебнику "Фармакология" / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-5606-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456064-EXT.html>. - Режим доступа : по подписке
4. Венгеровский, А. И. Фармакология : учебник / А. И. Венгеровский. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 848 с. : ил. — 848 с. — ISBN 978-5-9704-6722-0. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467220.html> — Режим доступа : по подписке.

6.2. Перечень информационных технологий

1. Мультимедийные презентации на портале ЭИОС ЯГМУ
2. Электронные базы данных:
 - 2.1. База данных «Электронная коллекция учебных и учебно-методических материалов ЯГМУ»:
http://lib.yma.ac.ru/buki_web/bk_cat_find.php
 - 2.2. ЭБС «Консультант студента»:
<https://www.studentlibrary.ru/>
 - 2.3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»:
<http://www.consultant.ru/>
 - 2.4. Государственный реестр лекарственных средств Минздрава РФ:
<http://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Канал кафедры фармакологии Ярославского государственного медицинского университета «Лекции по фармакологии ЯГМУ»
 - 1.1. на видеохостинге YouTube:
<https://www.youtube.com/@user-sq6ps7nf6u/featured>
 - 1.2. на видеохостинге RuTube:
<https://rutube.ru/channel/25571051/>
2. Информационный портал «Фармвестник»:

<https://pharmvestnik.ru/>

3. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России:

<http://www.femb.ru/feml>

7. Оценочные средства

Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля (контроля текущей успеваемости и рубежного контроля) и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 1.

Приложение 1

Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

1. Примеры оценочных средств для проведения контроля текущей успеваемости

Вопросы для самоподготовки:

1. Как называется взаимодействие вещества и организма на молекулярном уровне, запускающее механизм действия препарата?
2. Как называется атипичная реакция на лекарство, обусловленная генетическими особенностями организма?
3. Как называется ослабление эффекта препарата при его повторном использовании в одной и той же дозировке?

4. Как называется ситуация когда один препарат ослабляет действие другого и когда это можно использовать?
5. Каким термином называется вариант привыкания для формирования, которого нужны не дни или недели приёма препарата, а минуты или часы?
6. Как называется применение лекарств, действующих на причину заболевания?
7. Как называется применение лекарств, не влияющих на причину болезни, но устраняющих главное звено в механизме развития заболевания, что приводит к устранению всех основных симптомов?
8. Как называется применение лекарств, не влияющих на причину болезни, но ослабляющих особо опасный симптом заболевания?
9. Как обозначается действие препаратов на головной или спинной мозг?
10. Как называется диапазон дозировок препарата, используемый для лечения, от минимальной терапевтической дозы до минимальной токсической?
11. Какие виды нежелательных побочных эффектов вы знаете?
12. Какие 3 варианта негативного влияния на плод могут иметь место при применении одного и того же препарата, и от чего это зависит?
13. Как называется и каким условием определяется эффект препарата, начинающийся после его проникновения в системный кровоток?
14. Какие особенности детского организма могут повлиять на эффект лекарства?
15. Как называются лекарственные вещества, запрещенные к применению у спортсменов?

2. Примеры оценочных средств для проведения рубежного контроля

Тестирование:

Бронходилатирующей активностью обладают и запрещены к применению в спорте:

1. α_2 -адренолитики
2. $\alpha_1\alpha_2$ -адренолитики
3. М-холиномиметики
4. β_1 -адреномиметики
5. β_2 -адреномиметики

Гипотензивные препараты, которые нельзя применять спортсменам:

1. ингибиторы АПФ
2. диуретики
3. антагонисты кальциевых каналов

4. агонисты алфа2-адренорецепторов
5. блокаторы альфа1-адренорецепторов

Бактерицидным действием обладают:

1. нитроимидазолы
2. тетрациклины
3. сульфаниламиды
4. линкозамиды
5. бета-лактамы

Практический навык «Рецептура»

Вариант 1			
Препарат	Д для резорбтивной лек. формы	С для местной лек. формы	Лекарственная форма
Ципрофлоксацин (Ciprofloxacinum)	500 мг	0,3 %	Таблетки для приёма внутрь, покрытые оболочкой
			3 г. мази глазной
Хлоропирамин (Chloropyraminum)	20 мг		Раствор для внутримышечного введения в ампулах по 1 мл с концентрацией 20 мг/мл
Фенотерол (Fenoterolum)	100 мкг		Аэрозоль для ингаляций дозированный в баллоне на 100 доз
Rp.: Sol. Diclofenaci 25 mg/ml – 3 ml D.t.d. N. 10 in amp. Signa: Вводить внутримышечно по 3 мл 2 раза в сутки.			Вычислить разовую дозу диклофенака.

3. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации: экзамена.

Первый этап: тестирование

1. Всасывание веществ с помощью простой диффузии характеризуется следующим:

1. используются запасы энергии
2. всасывание происходит против градиента концентрации
3. лучше всасываются липофильные вещества
4. транспорт характерен только для полярных веществ
5. обязательным условием является наличие белка-транспортера

2. Широтой терапевтического действия лекарства называют:

1. действие препарата, проявляющееся одинаково у всех пациентов, независимо от возраста и пола
2. диапазон доз от минимальной терапевтической до минимальной токсической
3. диапазон доз от минимальной терапевтической до летальной
4. весь набор показаний к применению препарата
5. весь спектр фармакологических эффектов препарата

3. Бронходилатирующей активностью обладают и запрещены к применению в спорте:

1. α_2 -адренолитики
2. $\alpha_1\alpha_2$ -адренолитики
3. М-холиномиметики
4. β_1 -адреномиметики
5. β_2 -адреномиметики

4. Психостимулятор растительного происхождения, обладающий центральным и периферическим влиянием на сердечно-сосудистую систему, являющийся допингом:

1. кофеин
2. винпоцетин
3. кодеин
4. амитриптилин
5. атропин

5. В терапии рака молочной железы применяются, а у спортсменов мужчин запрещены к использованию:

1. блокаторы андрогеновых рецепторов
2. цитостатики
3. блокаторы ароматазы
4. ингибиторы 5-альфа-редуктазы
5. противоопухолевые антибиотики

6. Применение инсулина при сахарном диабете представляет собой терапию:

1. этиотропную
2. симптоматическую
3. заместительную
4. фармакодинамическую

5. профилактическую

7. Препарат, применяемый для лечения анемий, запрещенный к применению в спорте:

1. эритропоэтин
2. феррумлек
3. дефероксамин
4. мальтофер
5. ферковен

8. Отметьте лекарства, запрещенные к применению в спорте:

1. миорелаксанты
2. препараты нитроглицерина
3. анаболические стероиды
4. ингибиторы АПФ
5. М-холиноблокаторы

9. Противовоспалительный препарат, запрещенный к применению спортсменам:

1. преднизолон
2. ибупрофен
3. диклофенак
4. ацетилсалициловая кислота
5. аминокaproновая кислота

10. Гипотензивные препараты, которые нельзя применять спортсменам:

1. ингибиторы АПФ
2. диуретики
3. антагонисты кальциевых каналов
4. агонисты алфа2-адренорецепторов
5. блокаторы альфа1-адренорецепторов

Второй этап: задание по рецептуре

Вариант 3			
Препарат	d	C	Лекарственная форма
Метронидазол (Metronidazolium)	250 мг	10 мг/г	Таблетки для приёма внутрь
			25 г мази для наружного применения
Флуконазол (Fluconazolium)	50 мг		Капсулы для приёма внутрь

Будесонид (Budesonidum) + Формотерол (Formoterolum)	80 мкг/доза + 4,5 мкг/доза		Порошок для ингаляций дозированный в ингаляторе на 120 доз
Rp.: Sol. Prednisoloni 30 mg/ml – 1 ml Da. Signa: Вводить внутримышечно по 2 мл 1 раз в сутки.			Вычислить разовую и суточную дозу преднизолона

Третий этап: устное собеседование

Всего студент получает 3 вопроса из трех разделов фармакологии: «Общая фармакология». «Фармакотерапия» и «Химиотерапия».

Пример вопросов по модулю «Общая фармакология»:

1. Повторное введение лекарственных веществ: лекарственная зависимость; понятие о наркомании и токсикомании. Синдром отмены. Понятие о допинге в спорте
2. Понятие о веществах, запрещенных в спорте, допинги. Вещества, прием которых запрещен всегда, вещества, которые нельзя принимать во время соревнований. Примеры
3. Комбинированное применение лекарств: виды антагонизма, его значение для практики

«Частная фармакология»

План ответа на экзаменационный вопрос по частной фармакологии: 1. Определение группы. 2. Классификация. 3. Фармакодинамика. 4. Фармакокинетика. 5. Показания к применению. 6. Побочные эффекты. 7. Формы выпуска.

Пример вопросов по модулю «Частная фармакология»:

1. Нестероидные противовоспалительные средства
2. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза и их аналоги. Препараты, запрещенные к применению в спорте
3. Ингибиторы АПФ. Блокаторы АТ1-ангиотензиновых рецепторов

«Химиотерапия»

План ответа на экзаменационный вопрос по химиотерапии:

1. Определение группы. 2. Механизм действия. 3. Тип эффекта (цидный или статический). 4. Классификация. 5. Спектр действия подгруппы или препарата. 6. Фармакокинетика. 5. Показания к применению. 6. Побочные эффекты. 7. Формы выпуска.

Пример вопросов по модулю «Химиотерапия»:

1. Пенициллины
2. Противогрибковые средства производные азолов
3. Противоопухолевые средства: цитостатики