

**Рабочая программа дисциплины (модуля) «Фармакология», включающая
оценочные и методические материалы**

1. Требования к результатам обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Коды и содержание компетенций
Универсальные	-	-
Общепрофессиональные	Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач
	Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные	-	-

1.2. Компетенции и индикаторы их достижения, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Содержание индикатора компетенции
ОПК-1	ОПК-1.3	Использует в профессиональной деятельности знания биологических закономерностей в области анатомии и физиологии человека, медицинской и фармацевтической химии, применяет профессиональные знания и технологии в фармакологии, фармакологической разработке и анализе
ОПК-2	ОПК-2.1	Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека
ОПК-2	ОПК-2.2	Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека
ОПК-2	ОПК-2.3	Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
ОПК-6	ОПК-6.1	Применяет средства современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель изучения дисциплины (модуля) – формирование у студентов системы знаний о принципах классификации лекарственных средств, существующих классификационных системах, международном непатентованном и торговом наименовании основных представителей групп лекарственных препаратов, механизмах их действия,

фармакологических эффектах, показаниях и противопоказаниях к применению; принципах комбинирования лекарственных веществ, настороженности к нежелательным лекарственным реакциям и их профилактике, правилах выписывания рецептов на лекарственные средства и их рациональном приеме.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен

знать:

- вопросы общей фармакологии: понятия фармакодинамики и фармакокинетики;
- общую рецептуру: виды лекарственных форм (твердые, мягкие, жидкие), общепринятые сокращения и обозначения в рецептах; общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств в различных лекарственных формах;
- международные непатентованные наименования лекарственных средств; концепцию основных лекарственных средств, понятие о Перечне жизненно-важных лекарственных средств, Формуляре и Формулярной системе; принцип оформления Формуляра лекарственных средств;
- классификацию лекарственных средств, влияющие на функции периферической нервной системы, механизм действия и фармакологические эффекты данных средств, показания к применению и основные побочные эффекты, правила выписывания данных средств в рецептах, классификацию лекарственных средств, влияющие на функции центральной нервной системы, механизм действия и фармакологические эффекты данных средств, показания к применению и основные побочные эффекты, правила выписывания данных средств в рецептах; классификация лекарственных средств, влияющие на функцию исполнительных органов и процессы тканевого обмена, механизм действия и фармакологические эффекты, показания к применению и основные побочные эффекты, правила выписывания данных средств в рецептах; классификацию противовоспалительных, противоаллергических, химиотерапевтических и иммуностимулирующих лекарственных средств, механизм действия и фармакологические эффекты, показания к применению и основные побочные эффекты групп, правила выписывания данных средств в рецептах; врачебную рецептуру по всем разделам фармакологии;

уметь:

- составлять рецептурные прописи лекарственных средств;
- выписывать рецепты на конкретные лекарственные формы;
- объяснить механизм и локализацию действия лекарственного средства, наблюдаемые фармакологические эффекты при их применении;
- объяснить зависимость фармакологического эффекта лекарственного средства от дозы, концентрации препарата, пола, возраста, сопутствующих заболеваний и состояний, генетических факторов;
- определять механизм и место действия, фармакологические эффекты, показания к применению, основные часто встречающиеся побочные эффекты лекарственных средств, влияющие на периферическую нервную систему;
- определять механизм и место действия, фармакологические эффекты, показания к применению, основные часто встречающиеся побочные эффекты лекарственных средств, влияющие на центральную нервную систему;
- выписывать рецепты на конкретные лекарственные средства, влияющие на периферическую и центральную нервную системы;
- определять механизм и место действия, фармакологические эффекты, показания к применению, основные часто встречающиеся побочные эффекты лекарственных средств, влияющих на функцию исполнительных органов и процессы тканевого обмена;

- определять механизм и место действия, фармакологические эффекты, показания к применению, основные часто встречающиеся побочные эффекты противовоспалительных, противоаллергических, химиотерапевтических и иммуностимулирующих средств;
- выписывать рецепты на конкретные лекарственные средства из данных групп ЛС;

владеть:

- навыками выписывания лекарственных средств определенной лекарственной формы;
- навыками оформления рецептов, Личного формуляра лекарственных средств.

2. Объем, структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1. Объем дисциплины (модуля)

Виды учебной работы	Формы обучения
	Очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	9/324
Контактная работа:	216
Занятия лекционного типа	72
Занятия семинарского типа	144
Промежуточная аттестация: экзамен, зачет	36
Самостоятельная работа (СР)	72

2.2. Темы (разделы) дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества часов по формам образовательной деятельности

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Общая фармакология	8	0	8	0	8	0	8
2.	Лекарственные средства, регулирующие функции центральной и периферической нервной системы	8	0	8	0	8	0	8
3.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	8	0	8	0	8	0	8
4.	Химиотерапевтические средства	8	0	8	0	8	0	8
5.	Лекарственные средства, влияющие на метаболизм, гемостаз и гемопоэз. Средства, влияющие на миометрий	8	0	8	0	8	0	8
6.	Лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания, желудочнокишечный тракт. Противоопухолевые и иммуномодулирующие средства	8	0	8	0	8	0	8
7.	Общие принципы лечения острых отравлений	8	0	8	0	8	0	8
8.	Клинико-	8	0	8	0	8	0	8

	фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов							
9.	Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению системы здравоохранения	8	0	8	0	8	0	8

Примечания:

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа.

2.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам работ

Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Общая фармакология	Предмет и основное содержание фармакологии. Основные этапы в развитии фармакологии. Номенклатура, методологические основы и принципы классификации (химической и фармакологической). Источники и методы получения лекарственных веществ. Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Общая фармакология. Фармакокинетика и виды действия лекарственных средств
2.	Лекарственные средства, регулирующие функции центральной и периферической нервной системы	Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Холинэргические средства. Адреномиметики и антиадренергические средства. Н-холиномиметики и Нхолинолитики.
3.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Кардиотоники. Диуретики. Противоаритмические. Антигипертензивные средства. Гиполипидемические. Спазмолитики
4.	Химиотерапевтические средства	Антибиотики. Противотуберкулезные средства. Фторхинолоны.
5.	Лекарственные средства, влияющие на метаболизм, гемостаз и гемопоэз. Средства, влияющие на миометрий	Гормоны гипофиза. Препараты гормонов коры надпочечников. Препараты гормонов щитовидной железы и их антагонистов, Препарат гормона паращитовидной железы (паратиреоидин).
6.	Лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания, желудочнокишечный тракт. Противоопухолевые и иммуномодулирующие средства	Средства, влияющие на органы дыхания. Средства, влияющие на пищеварительную систему. Противоопухолевые препараты. Средства, влияющие на иммунные процессы. Противоаллергические средства.
7.	Общие принципы лечения острых отравлений	Основные принципы терапии острых отравлений. Применение функциональных антагонистов, стимуляторов физиологических функций, нормализующих кислотно - щелочное равновесие, переливание крови и кровезамещающих жидкостей, форсированный диурез, гемодиализ.
8.	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов	Клиническая фармакоэпидемиология. Изучение эффективности и Безопасности, взаимодействия лекарственных средств. Изучение частоты использования лекарственных средств. Источники клинико-фармакологической информации.
9.	Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению системы здравоохранения	Медицина, основанная на доказательствах. Виды доказательств. Систематизированные обзоры и мета-анализ. Формулярная система.

Содержание занятий семинарского типа

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Тип	Содержание занятий семинарского типа
1.	Общая фармакология	ПЗ ЛР	Источники и методы получения лекарственных веществ. Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Общая фармакология. Фармакокинетика и виды действия лекарственных средств
3.	Лекарственные средства, регулирующие функции центральной и периферической нервной системы	ПЗ ЛР	Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию. Средства для наркоза. Спирт этиловый. Снотворные средства. Анальгетики наркотические. Ненаркотические анальгетики. Нейролептики (антипсихотики). Транквилизаторы. Антидепрессанты. Ноотропные средства. Аналептики.
5.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	ПЗ ЛР	Кардиотоники. Диуретики. Противоаритмические. Антигипертензивные средства. Гиполипидемические. Спазмолитики
7.	Химиотерапевтические средства	ПЗ ЛР	Сульфаниламиды. Противогрибковые средства. Противовирусные средства. Противопротозойные средства. Антигельминтные средства.
9.	Лекарственные средства, влияющие на метаболизм, гемостаз и гемопоэз. Средства, влияющие на миометрий	ПЗ ЛР	Препараты инсулина и его синтетические заменители. Половые гормоны. Витамины. Лекарственные средства, влияющие на гемопоэз. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз
11.	Лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания, желудочнокишечный тракт. Противоопухолевые и иммуномодулирующие средства	ПЗ ЛР	Средства, влияющие на органы дыхания. Средства, влияющие на пищеварительную систему. Противоопухолевые препараты. Средства, влияющие на иммунные процессы. Противоаллергические средства.
13.	Общие принципы лечения острых отравлений	ПЗ ЛР	Показания и противопоказания для введения analeptиков. Поддержание функций жизненно важных органов. Особенности оказания помощи при отравлении морфином, ФОС, раздражающими веществами, резерпином, производными фенотиазина.
15.	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов	ПЗ ЛР	Этапы клинических исследований новых лекарственных средств. Доклинические и клинические исследования. Этические аспекты доклинических исследований.
17.	Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению системы здравоохранения	ПЗ ЛР	Методы выбора лекарственных средств. Принципы построения формулярной системы

Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание самостоятельной работы
1.	Общая фармакология	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа
2.	Лекарственные средства, регулирующие функции центральной и периферической нервной системы	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа
3.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа
4.	Химиотерапевтические средства	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа
5.	Лекарственные средства, влияющие на метаболизм, гемостаз и гемопоэз. Средства, влияющие на миометрий	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа
6.	Лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания, желудочнокишечный	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа

	тракт. Противоопухолевые и иммуномодулирующие средства	
7.	Общие принципы лечения острых отравлений	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа
8.	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа
9.	Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению системы здравоохранения	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа

3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

По дисциплине (модулю) предусмотрены следующие виды контроля качества освоения:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю).

3.1.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы)	Наименование оценочного средства
1.	Общая фармакология	
2.	Лекарственные средства, регулирующие функции центральной и периферической нервной системы	
3.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	
4.	Химиотерапевтические средства	
5.	Лекарственные средства, влияющие на метаболизм, гемостаз и гемопоэз. Средства, влияющие на миокард	
6.	Лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания, желудочнокишечный тракт. Противоопухолевые и иммуномодулирующие средства	
7.	Общие принципы лечения острых отравлений	
8.	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов	
9.	Доказательная медицина. Требования к фармакотерапии и лекарственному обеспечению системы здравоохранения	

3.1.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля успеваемости

Устный опрос

1. Определение адренорецепторов.
2. Понятие о катехоламинах, пути их синтеза и окисления.
3. Классификация и локализация адренорецепторов. Особенности структуры адренорецепторов в зависимости от возраста.
4. Классификация веществ, действующих в области адренорецепторов.
5. Альфа- адреноблокаторы: неселективные (фентоламина гидрохлорид, фентоламина метансульфонат), селективные (празозин, тамсулозин, доксазозин). Применение. Побочные эффекты.
6. Бета- адреноблокаторы: неселективные (пропранолол, тимолол), селективные

- (атенолол, метопролол, талинолол, бетаксолол). Свойства. Применение. Осложнения.
7. Альфа- и бета- адреноблокаторы (лабеталол). Свойства. Применение.
 8. Симпатолитические средства (октадин, резерпин). Механизм действия. Свойства. Применение.
 9. Определение адренорецепторов.
 10. Понятие о катехоламинах, пути их синтеза и окисления.
 11. Классификация и локализация адренорецепторов. Особенности структуры адренорецепторов в зависимости от возраста.
 12. Классификация веществ, действующих в области адренорецепторов.
 13. Прямые альфа- и бета- адреномиметики (адреналина гидрохлорид (эпинефрин)). Основные свойства. Применение.
 14. Непрямые альфа- и бета- адреномиметики (эфедрина гидрохлорид). Механизм действия. Свойства, применение, осложнения. Тахифилаксия к препарату.
 15. Альфа - адреномиметики (фенилэфрин (фенилэфрин), ксилометазолин (галазолин), нафтизин). Особенности действия. Применение.
 16. Бета - адреномиметики: неселективные изопротеренол(изадрин), селективные (добутамин, салбутамол, сальметерол, фенотерол). Различия. Особенности действия.
 17. Определение холинорецепторов и их структура.
 18. Ацетилхолин – особенности химической структуры АХ и его роль как медиатора холинэргических синапсах. Роль ацетилхолина как в фармакологическом эксперименте. Теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в области фармакологии и клинической фармакологии.
 19. Классификация холинорецепторов:
 - А) Классификация, локализация и эффекты возбуждения М- холинорецепторов;
 - Б) Классификация, локализация и эффекты возбуждения Н- холинорецепторов;
 - В) Особенности структуры холинорецепторов в зависимости от возраста.
 20. Классификация веществ, действующих в области холинорецепторов. Основные этапы медико-биологического научного исследования с использованием холиноблокаторов.:

Холиномиметики прямого типа действия (ацетилхолин, карбахолин);

Холиномиметики непрямого типа действия или антихолинэстеразные средства (физостигмин, неостигмин, ривастигмин, галантамин, армин) и реактиваторы ацетилхолинэстеразы;

М-холиномиметические средства (пилокарпина гидрохлорид, ацеклидин);

М-холинолитические средства (атропина сульфат, платифиллина гидротартрат, скополамина гидробромид, экстракт белладонны, ипратропия бромид, пирензепин и внепрограммные М-холинолитики, используемые преимущественно в педиатрии – оксibuтинин, прифиния бромид, толтеродин);

Н-холиномиметические средства (никотин, цитизин, лобелин) и их синтетические аналоги (табекс, лобесил);

Н-холинолитические средства:

 - а) ганглиоблокаторы (изаметония бромид (пентамин), гексаметония бензосульфонат (бензогексоний), трепирия йодид (гигроний)),
 - б) курареподобные средства (периферические миорелаксанты) ((тубокурарин, атракурия бесилат (атракриум), пипекурония бромид (аперомид, ардуан), суксаметоний (дитилин, листенон)).
 21. Основные фармакологические свойства и показания к назначению М-холиномиметических препаратов и симптомы передозировки. Отравление грибами мухоморами и антидотная терапия при этом.

22. Основные фармакологические свойства и показания к применению М-холиноблокаторов на примере атропина, возможные осложнения. Симптомы отравления ягодами белены и антидотная терапия при этом.
23. Основные фармакологические свойства и показания к назначению Н-холиномиметических препаратов как аналептиков.
24. Основные фармакологические свойства и показания к назначению ганглиоблокаторов.
25. Основные фармакологические свойства и показания к назначению курареподобных препаратов с учетом механизма действия:
- а) препараты конкурентного типа действия - атракурия бесилат, пипекурония бромид;
 - б) препараты деполяризующего типа действия – суксаметоний (дитилин);
 - в) антидотная терапия при передозировке препаратов или индивидуальных особенностей организма (сугаммадекс).
26. Определение и классификация гормональных препаратов. Механизм действия стероидных гормонов.
27. Фармакологическая характеристика глюкокортикоидов:
- аналоги естественных гормонов: гидрокортизон (Кортеф);
 - синтетические производные гидрокортизона: преднизолон (Преднизолон ацетат, Преднизолон гемисукцинат);
 - фторированные производные: дексаметазон (Дексазон), триамцинолон (Полкортолон), бетаметазон (Целестодерм В), флуоцинолона ацетонид (Синафлан), беклометазон (Бекотид), будесонид (Пульмикорт), флунизол (Ингакорт), флутиказона пропионат (Фликсотид).
28. Фармакологическая характеристика минералкортикоидов: дезоксикортикостерона ацетат (ДОКСА), флудрокортизон (Кортинеф).
29. Фармакологическая характеристика антагонистов кортикостероидов: митотан (Хлодитан), спиронолактон (Альдактон, Верошпирон).
30. Определение и классификация препаратов женских половых гормонов.
31. Фармакологическая характеристика эстрогенов и антиэстрогенов:
- аналоги естественных гормонов: эстрадиол дипропионат, эстрадиол валериат (Прогинова), этинилэстрадиол, эстриол (Овестин), эстрон (Эсцин);
 - синтетические производные: гексестрол (Синестрол).
 - антиэстрогенные препараты: кломифен (Клостильбегит, Кломид), тамоксифен (Тамифен, Тамоксен).
32. Фармакологическая характеристика гестагенов и антигестагенов:
- гестагены: прогестерон (Утрожестан), гидроксипрогестерон, левоноргестрел (Постинор), этистерон (Прегнин),
 - антигестагенные препараты: мифепристон (Женале).
33. Фармакологическая характеристика андрогенных и антиандрогенов:
- андрогенные препараты: тестостерон (Андриол, Омнадрен), метилтестостерон,
 - антиандрогенные средства: ципротерон, флутамид, финастерид,
 - анаболические средства: метандиенон (Метандростенолон), нандролон (Ретаболил, Феноболин),
34. Фармакологическая характеристика противозачаточных средств:
- комбинированные пероральные однофазные: Овидон, Нон-овлон, Марвелон, Логест, Мерсилон,
 - пероральные двухфазные: Антеовин,
 - пероральные трехфазные: Регивидон, Три-регол,
 - гестагенные пероральные: Микронор,
 - посткоитальные контрацептивы: мифепристон (Женале), левоноргестрел (Постинор, Мирена), даназол.
35. Фармакологическая характеристика маточных средств:

- утеротоники: окситоцин, динопрост (Энзапрост), эргометрин,
 - токолитики: гексопреналин (Гинипрал), сальбутамол (Сальбупарт), магния сульфат.
36. Для каждой группы средств, знать механизм действия, фармакологические эффекты, показания, побочные эффекты и противопоказания. Провести сравнительную фармакологическую характеристику препаратов.
 37. Механизм действия гормоновпроизводных аминокислот.
 38. Фармакологическая характеристика препаратов, гормонов поджелудочной железы: инсулин (Актрапид НМ, Изофан-инсулин НМ, Ультратард).
 39. Фармакологическая характеристика синтетических противодиабетических средств.
 40. Производные сульфонилмочевины: толбутамид (Бутамид), глибенкламид (Манинил), гликвидон (Глюренорм);
 41. Бигуаниды: метформин (Сиофор);
 42. Ингибиторы α -глюкозидазы: акарбоза (Глюкобай).
 43. Фармакологическая характеристика гипергликемических средств: глюкоза.
 44. Для каждой группы средств, знать механизм действия, фармакологические эффекты, показания, побочные эффекты и противопоказания. Знать сравнительную фармакологическую характеристику препаратов.
 45. Определение противосудорожных средств.
 46. Классификация по характеру купирования судорожных припадков и по химической структуре;
 47. Частная и сравнительная характеристика противосудорожных препаратов с учетом особенностей их механизма действия, возможные осложнения, противопоказания.
 48. Определение противопаркинсонических средств.
 49. Механизмы развития симптомов паркинсонизма и механизмы действия препаратов.
 50. Частная и сравнительная характеристика препаратов с учетом особенностей их механизма действия.
 51. Возможные осложнения при назначении противопаркинсонических средств и их коррекция.
 52. Определение наркоза. Наркоз «клеточный» и «нервный».
 53. Механизм действия средств для наркоза (общих анестетиков). Теории наркоза.
 54. Требования, предъявляемые к общим анестетикам.
 55. Классификация препаратов по способу применения.
 56. Средства для ингаляционного наркоза.
 57. Сравнительная характеристика ингаляционных общих анестетиков по их активности, широте наркозного действия, скорости наступления наркоза, анальгетического и мышечно-расслабляющего действия; влияния на сердечно-сосудистую систему, функции почек, печени, возможные осложнения с учетом патологии и возраста ребенка.
 58. Средства для неингаляционного наркоза.
 59. Разница в характере действия ингаляционных и неингаляционных общих анестетиков;
 60. Сравнительная характеристика неингаляционных препаратов по скорости наступления наркоза при в/в введении (в детской практике и при в/м или ректальном способе введения), длительности эффекта при однократном введении и скорости выхода из наркоза. Клинические, лабораторные, инструментальные методы оценки их эффективности и безопасности.
 61. Возможные осложнения при использовании неингаляционных общих анестетиков.
 62. Особенности использования средств для наркоза в детской практике в зависимости от возраста, понятие о комбинированном наркозе и возможных комбинациях неингаляционных и ингаляционных препаратов, комбинациях с курареподобными средствами; понятие о премедикации, атралгезии, нейролептанальгезии.

63. Дать определение местноанестезирующим средствам, перечислить виды местной анестезии.
 64. Классифицировать местные анестетики по химической структуре.
 65. Механизм действия местных анестетиков.
 66. Фармакокинетика лекарственных препаратов.
 67. Основные фармакологические свойства и сравнительная характеристика отдельных препаратов этой группы.
 68. Показания, противопоказания к применению и основные побочные эффекты и их коррекция. Уметь выявлять признаки передозировки препаратов и меры помощи при них.
 69. Антидепрессанты (имизин, амитриптилин, ниламид, флуоксетин, моклобемид, мапротилин):
 - a. определение группы препаратов;
 - b. классификация по характеру действия;
 - c. фармакологические свойства;
 - d. показания к назначению, возможные осложнения и методы их коррекции;
 - e. несовместимость антидепрессантов с некоторыми продуктами питания;
 - f. Основные этапы медико-биологического научного исследования препаратов антидепрессивного действия. (О)
 70. Соли лития (лития карбонат): механизм действия препаратов; показания к назначению, возможные осложнения и методы их коррекции.
 71. Определение транквилизаторов.
 72. Классификация транквилизаторов по химической структуре: а) производные бензодиазепа; б) производные азоспиродекандиона; в) производное 2-меркаптобензимидазола;
 73. Основные фармакологические свойства бензодиазепинов: анксиолитическое, седативное, снотворное, миорелаксирующее, противосудорожное, потенцирующее в отношении депримирующих средств, антиаритмическое, гипотензивное.
 74. Механизм действия и отличия в действии и свойствах бензодиазепинов и бупирона.
 75. Показания к назначению, возможные осложнения. Антагонисты бензодиазепинов.
 76. Определение седативных средств.
 77. Механизм действия препаратов и их отличия от бензодиазепинов. Основные фармакологические свойства препаратов. Показания к назначению с учетом возраста пациента.
 78. Осложнения при назначении препаратов и их коррекция.
 79. Основные этапы медико-биологического научного исследования препаратов транквилизирующего действия. (О)
 80. Нейролептики (аминазин, трифтазин, галоперидол, хлорпротиксен, клозапин, рисперидон):
 - a. Определение нейролептиков;
 - b. Классификация по характеру действия и химической структуре;
- А. Типичные нейролептики:
- a) производные фенотиазина - аминазин, трифтазин;
 - б) производные бутирофенона - галоперидол, дроперидол;
 - в) производные тioxантена – хлорпротиксен;
- Б. Атипичные нейролептики:
- a) производные дибензодиазепа - клозапин (азалептин);
 - б) производные бензизоксазола - рисперидон (рилептид);
 - в) средства разного химического строения;
- 3) Механизм действия антипсихотических препаратов;
- 4) Основные фармакологические свойства нейролептиков: антипсихотическое,

седативное, гипотензивное, антигистаминное, противорвотное, противоикотное, потенцирование действия депримирующих средств, гипотермическое, пролактотропное;

81. Сравнительная фармакологическая характеристика типичных и атипичных нейролептиков;
82. Использование препаратов в психоневрологической, терапевтической, хирургической, акушерско-гинекологической, онкологической, кожной клиниках и педиатрии(, ,);
83. Понятие о нейролептаналгезии;
84. Осложнения и противопоказания;
85. Основные разделы Приказа №4н(, О, , ,). Кто имеет право на выписывание лекарственных препаратов?
86. По какому наименованию осуществляется выписывание лекарственного препарата? Какие существуют исключения из этого правила?
87. В каких случаях запрещается выписывать рецепты на лекарственные препараты
88. На каких рецептурных бланках выписываются лекарственные препараты(О, , ,)
89. На каком бланке выписываются наркотические и психотропные лекарственных препараты списка II Перечня?
90. Для чего предназначен Рецептурный бланк.. Для чего предназначены Рецептурные бланки форм N 148-1/у-04 (л), N 148-1/у-06 (л)?
91. Для чего предназначен Рецептурный бланк формы N 107-1/у?
92. Правила выписывания рецепта на препараты индивидуального изготовления?
93. Правила выписывания лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету?
94. Комбинированные лекарственные средства, их выписывание?
95. Как обозначается способ применения лекарственного препарата?
96. На какой срок выписываются рецепты на производные барбитуровой кислоты, эфедрин, псевдоэфедрин в чистом виде и в смеси с другими лекарственными средствами, лекарственные препараты, обладающие анаболической активностью, комбинированные лекарственные препараты, содержащие кодеин (его соли), для лечения пациентов с хроническими заболеваниями?.
97. Как осуществляется назначение лекарственных препаратов при оказании медицинской помощи в стационарных условиях?
98. Назначение и выписывание лекарственных препаратов при оказании первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи и паллиативной медицинской помощи. (, О, , ,).
99. Назначение и выписывание лекарственных препаратов гражданам, имеющим право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой, в рамках оказания им первичной медико-санитарной помощи. (, О, , ,)
100. Растворы. Определение растворов. Вещества, используемые в качестве растворителей. .Возможные варианты рецептов при выписывании растворов для наружного и внутреннего применения.Объем столовой, десертной и чайной ложки; количество капель в 1 мл воды, спирта, эфира, масла .Официальный раствор. Известные официальные растворы .
101. Отличительные особенности рецептов на растворы для инъекций .
102. Настои и отвары. Определение настоев и отваров. Отличия в способе их приготовления. Соотношения сухого растительного сырья и воды при изготовлении настоев и отваров. Способы дозирования .
103. Настойки. Определение настоек, способы их изготовления .Экстракты. Определение и способы изготовления экстрактов .
104. Дозирование сухих, густых, жидких экстрактов. Особенности прописи экстрактов .

105. Новогаленовые препараты. Определение. Отличия от галеновых препаратов. Особенности прописи .Эмульсии. Определение. Виды эмульсий. Соотношение масло-вода при изготовлении семенной эмульсии. Вещества, используемые в качестве эмульгаторов в масляной эмульсии .
106. Слизь. Определение слизи. Растворы, содержащие слизистые вещества. Особенности прописи .
107. Сиропы. Определение. Особенности прописей .
108. Микстуры. Определение. Их состав, особенности прописей рецептов .
109. Линименты. Определение. Составы линиментов .
110. Ингибиторы фосфодиэстеразы (производные метилксантина): механизм действия, фармакодинамические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, побочное действие .
111. Рофлумиласт: механизм действия, фармакокинетика, режим дозирования, побочные реакции, противопоказания
112. Ингаляционные глюкокортикостероиды: механизм действия, фармакокинетика, режим дозирования, побочные реакции, фармакологическая коррекция побочного действия
113. Блокаторы лейкотриеновых рецепторов: механизм действия, фармакодинамические эффекты, показания к назначению, особенности режима дозирования, побочное действие .
114. Стабилизаторы мембран тучных клеток: механизм действия, фармакодинамические эффекты, показания к назначению, особенности режима дозирования, побочное действие .
115. Муколитические и отхаркивающие средства: механизм действия, фармакодинамические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, побочное действие .
116. Противокашлевые средства: механизм действия, фармакодинамические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, побочное действие .
117. Контроль эффективности терапии бронхолитиками, муколитиками, базисными антиастматическими средствами .
118. Оценка эффективности лечения БА. Уровни контроля течения заболевания.
119. Определение групп пациентов с факторами риска неблагоприятных исходов БА (обострения, фиксированная обструкция, побочные эффекты лекарственных препаратов) .
120. Особенности лечения БА у больных с сопутствующими заболеваниями и состояниями .
121. Особенности лечения ХОБЛ у больных с сопутствующими заболеваниями и состояниями .
122. Способы доставки препаратов в дыхательные пути
123. Ингибиторы АПФ: классификация по химической структуре, механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к применению, НПР. Абсолютные и относительные противопоказания к назначению.
124. Антагонисты рецепторов ангиотензина II, механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к применению, противопоказания, НПР.
125. Клиническая фармакология статинов, механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к применению, НПР .
126. Сердечные гликозиды: фармакокинетика и фармакодинамика. Современные подходы к лечению больных с ХСН. Роль и место сердечных гликозидов.
127. Контроль эффективности и безопасности терапии сердечными гликозидами.
128. КФ нитратов, классификация по химическому строению, сравнительная характеристика препаратов по фармакокинетическим и фармакодинамическим показателям.

129. Побочные эффекты нитратов, понятие о толерантности .
130. Кардиопротекторные средства, механизм действия, показания к применению.
131. Диуретики, классификация, контроль эффективности диуретической терапии
132. Клиническая фармакология ингибиторов карбоангидразы, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты .
133. Клиническая фармакология петлевых диуретиков, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты .
134. Клиническая фармакология тиазидных и тиазидоподобных диуретиков, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Особенности клинического применения индапамида-ретард .
135. Клиническая фармакология калийсберегающих диуретиков, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты .
136. Принципы комбинированной диуретической терапии .
137. Понятие об острой и хронической сердечной недостаточности (ХСН). Основные принципы лечения отека легких .
138. Препараты, влияющие на агрегацию тромбоцитов (антиагреганты), классификация, механизм действия, показания к назначению, побочные эффекты
139. Антикоагулянты прямого действия: классификация, механизм действия, показания к назначению, побочные эффекты, контроль эффективности и безопасности .
140. Непрямые антикоагулянты (варфарин): механизм действия, особенности фармакокинетики, лекарственное взаимодействие, контроль эффективности и безопасности .
141. Пероральные антикоагулянты, механизм действия, особенности фармакокинетики, показания для применения .
142. Фибринолитические средства, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты .
143. Препараты для остановки кровотечения: классификация, механизм действия, побочные эффекты .
144. КФ средств, влияющих на органы пищеварения. Симптоматический комплекс гиперацидных состояний. Характеристика методов диагностики заболеваний органов пищеварения. Фармакологические основы противоязвенной терапии
145. КФ антисекреторных средств. H₂ -гистаминоблокаторы и ингибиторы протонной помпы. Классификация. Механизм и локализация действия. Выраженность и дозозависимость антисекреторного действия. Режим назначения. Контроль за эффективностью и безопасностью назначения ЛП. Побочное действие.
146. КФ пленкообразующих средств. Механизм действия и фармакологические эффекты. Показания и режим применения. Побочное действие.
147. Клинико-фармакологическая характеристика антацидов. Классификация. Роль и место антацидов в современной фармакотерапии кислотозависимых заболеваний ЖКТ.
148. Клинико-фармакологическая характеристика прокинетиков. Механизм действия и фармакологические эффекты. Показания и режим применения. Нежелательные побочные реакции.
149. КФ ферментных препаратов. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, противопоказания, побочное действие. Основные симптомы острого и хронического панкреатита.
150. Слабительные средства. Контроль за эффективностью и безопасностью применения слабительных. Основные симптомы заболеваний тонкого и толстого кишечника.

151. КФ антидиарейных средств. Синдром раздраженного кишечника. Дисбактериоз. Основные проявления.
152. Классификация витаминных препаратов. Фармакологическая характеристика водорастворимых и жирорастворимых витаминных средств. Комплексные витаминные препараты. Гипервитаминозы. Антивитамины.
153. Препараты для коррекции КЩР, водно-электролитных нарушений, плазмозамещающие средства. Средства для парентерального питания
154. Клиническая фармакология НПВС, классификация по степени селективности влияния на ЦОГ-1 и ЦОГ-2, механизм действия, особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Профилактика НПВС-гастропатий.
155. Средства базисной терапии ревматологических заболеваний: препараты, фармакологические эффекты, побочные эффекты, показания к назначению.
156. Препараты, модифицирующие признаки заболевания (хондроитин сульфат, глюкозамин сульфат, препараты гиалуроновой кислоты), препараты кальция. Основные принципы фармакотерапии спондилоартропатий.
157. Урикозурические средства (пробенецид) и урикостатические средства (аллопуринол). Подагра. Основные клинические симптомы. Фармакотерапевтические подходы к лечению
158. Клинико-фармакологическая характеристика препаратов инсулина. Классификация. Показания и режим применения. Нежелательные побочные реакции.
159. Клинико-фармакологическая характеристика препаратов сульфонилмочевины. Показания и режим применения. Нежелательные побочные реакции.
160. Клинико-фармакологическая характеристика бигуанидов. Роль и место бигуанидов в современной фармакотерапии сахарного диабета.
161. Основные симптомы при сахарном диабете. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для лечения различных типов и степеней тяжести сахарного диабета и его осложнений. Современные сахароснижающие препараты.
162. Основные симптомы и синдромы при заболеваниях щитовидной железы. Принципы клинико-фармакологического подхода для лечения гиперфункции и гипофункции щитовидной железы.

3.1.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает

несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.2.1. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания	Результаты обучения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков, - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО		задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связи теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
	Знает:	- обучающийся не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

3.2.2. Контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Список вопросов для устных ответов

1. Порядок назначения лекарственных средств в клинической практике (приказ МЗ РФ № 4н), формы рецептурных бланков, оформление рецептов на наркотические препараты, психотропные лекарственные средства. Основы этики и деонтологии врачебной деятельности, нормы и моральные принципы научной этики при проведении научного исследования с участием пациентов.
2. Лекарственный формуляр лечебного учреждения. Этапы создания новых лекарственных препаратов. Оригинальные препараты и генерики. Фармакоэкономика и фармакоэпидемиология.
3. Приемы и технологии целеполагания и целереализации при проведении научного исследования
4. Основные показатели фармакокинетики (биодоступность, период полувыведения, клиренс, показатели связи с белками плазмы). Всасывание, распределение, выведение ЛС из организма.
5. Биотрансформация ЛС, феномен "первого прохождения". Препараты, влияющие на активность микросомальных ферментов печени.
6. Критический анализ и оценка современных научных достижений при решении исследовательских задач в области фармакологии, клинической фармакологии
7. Основные показатели фармакодинамики. Режим дозирования препаратов. Клиническая эффективность при однократном и курсовом применении. Терапевтическая широта.
8. Проектирование комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного научного мировоззрения
9. Особенности назначения препаратов при нарушении элиминирующей функции печени и почек. Режим дозирования препаратов при хронической почечной недостаточности. Расчет клиренса креатинина по формуле Кокрофта-Голта.
10. Проведение научных исследований состояния органов элиминации в составе российских и международных исследовательских коллективов
11. Фармакогенетика. Персонализированная медицина. Режим дозирования препаратов с учетом индивидуальных особенностей пациента. Охарактеризуйте государственную систему информирования специалистов в области фармакологии,

- клинической фармакологии. Охарактеризуйте основные этапы медико-биологического научного исследования
12. Особенности назначения ЛС при беременности и лактации.
 13. Фармакотерапия у лиц пожилого и преклонного возраста.
 14. Теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в области фармакологии, клинической фармакологии
 15. Взаимодействие лекарственных средств: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое. Потенциально опасные комбинации препаратов.
 16. Возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов в научных исследованиях в области фармакологии, клинической фармакологии
 17. Неблагоприятные побочные реакции препаратов (тип А, В, С, D), идиосинкразия, лекарственная зависимость, синдром отмены. Выявление и регистрация НПР в лечебном учреждении. Фармаконадзор.
 18. Перечислите нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека.
 19. Аллергические реакции (анафилактический шок, отек Квинке, крапивница): патогенез, клинические проявления, фармакотерапия.
 20. Использование средств, методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранных языках
 21. Классификация диуретических средств по выраженности эффекта, с учетом влияния на водно-электролитный обмен (салуретики, осмотические, калийсберегающие). Контроль эффективности и безопасности. Принципы комбинированной диуретической терапии.
 22. Клиническая фармакология петлевых диуретиков: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия, противопоказания.
 23. Клиническая фармакология тиазидных и тиазидоподобных диуретиков: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия, противопоказания.
 24. Клиническая фармакология калийсберегающих диуретиков и ингибиторов карбоангидразы: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия, противопоказания.
 25. Клиническая фармакология сердечных гликозидов: фармакокинетика, фармакодинамика, показания к назначению, контроль эффективности. Гликозидная интоксикация (клинические проявления, диагностика, фармакологическая коррекция).
 26. Классификация антигипертензивных препаратов. Контроль эффективности фармакотерапии. Рациональные и нерациональные комбинации лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус.
 27. Клиническая фармакология бета - адреноблокаторов: классификация, механизм действия, фармакокинетика, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия. Синдром отмены.
 28. Клиническая фармакология блокаторов кальциевых каналов: классификация, механизм действия, фармакокинетика, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
 29. Клиническая фармакология ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента: классификация, механизм действия, фармакокинетика, показания к назначению,

- режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
30. Клиническая фармакология антагонистов рецепторов ангиотензина II: механизм действия, фармакокинетика, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
 31. Клиническая фармакология нитратов, классификация по химическому строению, сравнительная характеристика препаратов по фармакокинетическим и фармакодинамическим показателям. Показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия. Толерантность к нитратам (клинические проявления, диагностика, коррекция).
 32. Клиническая фармакология гиполипидемических средств: механизм действия, фармакокинетика, показания к назначению, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
 33. Клиническая фармакология гиполипидемических средств: механизм действия, фармакокинетика, показания к назначению, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
 34. Клиническая фармакология антиаритмических средств IA, IB, IC группы: механизм действия, показания, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
 35. Клиническая фармакология антиаритмических средств II, III, IV группы: механизм действия, показания, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
 36. Кардиопротекторные средства, механизм действия, показания к применению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
 37. Принципы рациональной антимикробной химиотерапии. Антибиотикорезистентность. Бактериальный мониторинг в лечебном учреждении. Ступенчатая антимикробная терапия. Периоперационная антибиотикопрофилактика.
 38. Охарактеризуйте основные этапы фундаментальных научных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии
 39. Антибактериальные препараты группы пенициллинов, механизм антибактериального действия, фармакокинетика, показания, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия. Основной механизм резистентности микроорганизмов к бета-лактамам (понятие о бета-лактамазах, MRSA), ингибитор-защищенные пенициллины.
 40. Антибактериальные препараты группы цефалоспоринов, механизм антибактериального действия, фармакокинетика, показания, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия. Основной механизм резистентности микроорганизмов к цефалоспорином (понятие о бета-лактамазах расширенного действия), ингибитор-защищенные цефалоспорины.
 41. Антибактериальные препараты группы карбапенемов, механизм антибактериального действия, фармакокинетика, показания, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия. Резистентность к карбапенемам.
 42. Антибактериальные препараты группы аминогликозидов, механизм антибактериального действия, фармакокинетика, показания, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.

43. Антибактериальные препараты группы макролидов, механизм антибактериального действия, фармакокинетика, показания, режим дозирования. Понятие о постантибиотическом эффекте, клиническое значение. Неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия. Наличие перекрестной резистентности между макролидами.
44. Антибактериальные препараты группы тетрациклинов, механизм антибактериального действия, фармакокинетика, показания, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
45. Антибактериальные препараты группы линкозамидов, механизм антибактериального действия, фармакокинетика, показания, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
46. Антибактериальные препараты группы фторхинолонов, механизм антибактериального действия, фармакокинетика, показания, понятие о «респираторных» фторхинолонах, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
47. Препараты группы нитроимидазолов, механизм антимикробного действия, фармакокинетика, показания, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия. Понятие о дисульфирамоподобном побочном эффекте.
48. Клиническая фармакология гликопептидов, оксазолидинонов: механизм антибактериального действия, фармакокинетика, показания (воздействие на MRSA), режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
49. Классификация противогрибковых препаратов. Клиническая фармакология противогрибковых средств группы полиенов и азолов, механизм действия, фармакокинетика, показания к применению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
50. Основные группы противовирусных препаратов (аналоги нуклеозидов, блокаторы M2-каналов, ингибиторы вирусной нейраминидазы), механизм действия, показания к применению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
51. Теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины.
52. Препараты для лечения вирусного гепатита, механизм действия, показания к применению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
53. Возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов в научных исследованиях в фармакологии, клинической фармакологии
54. Классификация препаратов, влияющих на гемостаз (гемостатические средства и препараты, угнетающие активность свертывающей системы). Выбор препарата с учетом клинической ситуации. Контроль эффективности и безопасности фармакотерапии.
55. Клиническая фармакология антикоагулянтов прямого действия: классификация (нефракционированный гепарин, низкомолекулярные гепарины), механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности, терапия при передозировке гепарина.
56. Клиническая фармакология антикоагулянтов непрямого действия: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности. Фармакогенетическое тестирование для определения режима дозирования варфарина.

57. Клиническая фармакология новых пероральных антикоагулянтов: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции. Оценка риска тромбоза (шкала CHA2DS2-VASc) и кровотечения (шкала HAS-BLED).
58. Клиническая фармакология антиагрегантов: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
59. Возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов в научных исследованиях в фармакологии, клинической фармакологии
60. Клиническая фармакология тромболитических (фибринолитических) средств: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности.
61. Клиническая фармакология гемостатических средств: механизм действия, показания, режим дозирования, особенности клинического применения.
62. Возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов в научных исследованиях в фармакологии, клинической фармакологии
63. Клиническая фармакология препаратов железа: механизм действия, сравнительная характеристика препаратов 2-х и 3-х валентного железа, показания, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции.
64. Клиническая фармакология НПВП: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности, фармакологическая коррекция НПВП-гастропатии.
65. Клиническая фармакология наркотических анальгетиков: классификация, механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности. Клиническое применение налоксона.
66. Клиническая фармакология цитостатиков: механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности, фармакологическая коррекция.
67. Клиническая фармакология глюкокортикоидов: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования (хронобиология, эквивалентные дозы), неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности фармакотерапии.
68. Клиническая фармакология ингаляционных кортикостероидов: механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности фармакотерапии.
69. Классификация бронхолитических препаратов. Способы доставки препаратов в дыхательные пути. Методы контроля эффективности. Фармакологические пробы. Выбор препаратов при лечении ХОБЛ и бронхиальной астме.
70. Клиническая фармакология бета-адреностимуляторов: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности. Синдром рикошета.
71. Клиническая фармакология М-холиноблокаторов: механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
72. Клиническая фармакология ингибиторов фосфодиэстеразы (производные метилксантина): механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.

73. Клиническая фармакология антагонистов лейкотриенов: механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
74. Клиническая фармакология отхаркивающих и муколитических средств: механизм действия, фармакологические эффекты, показания, особенности выбора, побочные реакции. Клиническая фармакология противокашлевых препаратов: механизм действия, фармакологические эффекты, показания, неблагоприятные побочные реакции.
75. Клиническая фармакология антигистаминных средств (H1 - гистаминоблокаторов) и стабилизаторов мембран тучных клеток: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, особенности клинического применения, неблагоприятные побочные реакции.
76. Клиническая фармакология антацидов: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции
77. Клиническая фармакология препаратов пищеварительных ферментов: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
78. Клиническая фармакология лекарственных средств для коррекции биоценоза кишечника: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
79. Клиническая фармакология ингибиторов протонного насоса и H2-гистаминоблокаторов: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
80. Клиническая фармакология прокинетики и спазмолитических средств: механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
81. Клиническая фармакология слабительных средств и антидиарейных препаратов: механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности.
82. Клиническая фармакология гепатопротекторов и желчегонных средств: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
83. Клиническая фармакология препаратов инсулина: классификация, режим дозирования, особенности клинического применения, оценка эффективности применения, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности.
84. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих средств: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности.
85. Клиническая фармакология транквилизаторов и нейролептиков: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
86. Клиническая фармакология ноотропов и антидепрессантов: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности.

3.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков в ходе промежуточной аттестации

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2
Последовательность выборки вопросов из	Случайная

каждого раздела	
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> - требуемый объем и структура - изложение материала без фактических ошибок - логика изложения - использование соответствующей терминологии - стиль речи и культура речи - подбор примеров их научной литературы и практики
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов
«3» если	требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминология

Процедура оценивания умений и навыков (решение проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных задач)

Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки	Случайная
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> - выделение и понимание проблемы - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения - полнота использования источников - наличие авторской позиции - соответствие ответа поставленному вопросу - использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных - логичность изложения - умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач - умение привести пример - опора на теоретические положения - владение соответствующей терминологией
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений
«3» если	требования выполнены частично – пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Электронные учебные издания

1. Гаевый, М. Д. Фармакология : учебник / М.Д. Гаевый, Л.М. Гаевая ; под ред. акад. В.И. Петрова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 454 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/8237. - ISBN 978-5-16-009135-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912991>. – Режим доступа: по подписке.
2. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология : учебник и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 661 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16293-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530746>.
3. Коноплева, Е. В. Фармакология : учебник и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15988-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520596>.

4.2. Электронные образовательные ресурсы

1. Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт») [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/>.
2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM [Электронный ресурс]. – URL: <https://znanium.com/>.
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/>.
4. e-Library.ru: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/>.
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru/>.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://fcior.edu.ru/>.

4.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к ниже следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – URL: <http://dic.academic.ru>.
2. Система информационно-правового обеспечения «Гарант» [Электронный ресурс]. – <http://www.garant.ru/>.
3. База данных Института философии РАН: Философские ресурсы: Текстовые ресурсы: <https://iphras.ru/page52248384.htm>.

4.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных приложений Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: свободные пакеты офисных приложений Apache Open Office, LibreOffice.
3. Программное обеспечение отечественного производства: справочно-правовая система «Гарант» (Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»), образовательная платформа ЮРАЙТ (Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт»)), электронно-библиотечная система ZNANIUM, электронная библиотечная система «Консультант студента».

4.5. Оборудование и технические средства обучения

Для реализации дисциплины (модуля) используются учебные аудитории для проведения учебных занятий, которые оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, и помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы*	Оснащенность учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами обучения
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, оборудованием и техническими средствами обучения (мобильное мультимедийное оборудование).
Помещение для самостоятельной работы	Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-

	образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева и к ЭБС.
--	---

* Номер конкретной аудитории указан в приказе об аудиторном фонде, расписании учебных занятий и расписании промежуточной аттестации.