

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ПИУВ – филиала

ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

«22» мая 2026 г. протокол № 5

Председатель В.А. Типикин

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ПИУВ – филиала ФГБОУ
ДПО РМАНПО Минздрава России

канд. мед. наук

Д.В. Вихрев

«28» мая 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И ТАКТИКА
ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВ

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в
ординатуре по специальности 31.08.48 Скорая медицинская помощь

Блок 1

Базовая часть (Б1.Б.02)

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения очная

Пенза
2026

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» разработана преподавателями кафедры клинической фармакологии и терапии имени академика Б.Е. Вотчала и кафедрой анестезиологии-реаниматологии и СМП ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.48 Скорая медицинская помощь.

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Баулин Афанасий Васильевич	канд. мед. наук	И.о.заведующий кафедрой	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2	Васильков Валерий Григорьевич	д-р мед. наук профессор	Профессор кафедры	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3	Купцова Маргарита Федоровна	канд. мед. наук доцент	доцент кафедры анестезиологии-реанимации и СМП	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4	Филиппова Людмила Аркадьевна	канд. мед. наук .	доцент кафедры анестезиологии-реанимации и СМП	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5	Осинькин Дмитрий Владимирович		ассистент кафедры анестезиологии-реанимации и СМП	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
По методическим вопросам				
1	Типикин Валерий Александрович	канд. мед. наук, доцент	заместитель директора по учебной работе	Типикин Валерий Александрович
2	Денисова Алла Геннадьевна	д-р мед. наук доцент	заместитель директора по развитию	Денисова Алла Геннадьевна
3	Морозова Ольга Александровна	д-р мед. наук	начальник отдела высшего образования	Морозова Ольга Александровна

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» одобрена на заседании кафедры 13.06.2017г. протокол № 8.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» утверждена на ученом совете ПИУВ –филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 27 июня 2017г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств»обновлена и одобрена на заседании кафедры 14.06.2018г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» утверждена на ученом совете ПИУВ –филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 26 июня 2018г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» обновлена и одобрена на заседании кафедры 14.06.2019 г. протокол № 6

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» утверждена на ученом совете ПИУВ –филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 26 июня 2019 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» обновлена и одобрена на заседании кафедры 20.02.2020 г. протокол № 2 и утверждена на ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 25 февраля 2020 г. протокол № 2.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» обновлена и одобрена на заседании кафедры 20.05.2021 г. протокол № 5 и утверждена на ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 25 мая 2021 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» обновлена и одобрена на заседании кафедры 06.06.2022 г. протокол № 6 и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 22 июня 2022 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» разработана в 2023 году, рассмотрена, обновлена на заседании кафедры 21.06.2023 г. протокол № 6 и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26 июня 2023, протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.06.2024 г. протокол № 6 и утверждена на Ученом совете

ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 28мая 2024 г.
протокол № 6

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» обновлена и одобрена на заседании кафедры 20.05.2025 г. протокол № 6 и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 27 мая 2025 г. протокол № 5.

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№	Дата внесения изменений в программу	Характер изменений	Дата и номер протокола утверждения документа на УС
1	14.06.2018 г.	Актуализация ГИА по ординатуре	26.06.2018 г., протокол №5
2	14.06.2018 г	Актуализация учебных планов и календарных учебных графиков	26.06.2018 г., протокол №5
3	14.06.2018 г	Актуализация ГИА по ординатуре, актуализация фона оценочных средств	26.06.2018 г., протокол №5
4	14.06.2018 г	Обновление фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	26.06.2018 г., протокол №5
5	14.06.2018 г	Актуализация учебных планов и календарных учебных графиков	26.06.2018 г., протокол №5
6	17.06.2019 г	Обновление учебной литературы	25.06.2019 г., протокол №6
7	20.02.2020 г.	Обновление учебной литературы	25 февраля 2020 г. протокол № 2
8	20.05.2021 г.	Обновление учебной литературы	25 мая 2021 г. протокол № 5
9	06.06.2022 г.	Обновление фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	22 июня 2022 г. протокол № 6.
10	06.06.2022 г.	Обновление учебной литературы	22 июня 2022 г. протокол № 6.
11	21.06.2023 г.	Обновление учебной литературы.	26 июня 2023 г. протокол № 5.
12	21.06.2023 г.	Обновление фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	26 июня 2023 г. протокол № 5.
13	21.05.2024	Обновление учебной литературы	28 мая 2024 г. протокол № 6.
14	20.05.2025г	Обновление учебной литературы.	27 мая 2025 г. протокол № 5.
15	20.05.2025г	Обновление кадрового состава	27 мая 2025 г. протокол № 5.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
 - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
 (ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И ТАКТИКА
ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВ

Блок 1. Базовая часть (Б1.Б.03)

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.48 Скорая медицинская помощь
Код и наименование укрупненной группы направлений п подготовки	31.00.00 Клиническая медицина группы
Код и наименование направления	31.06.01 Клиническая медицина подготовки
Наименование специальности	Скорая медицинская помощь
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач скорой медицинской помощи
Индекс дисциплины	Б1.Б.03
Курс и семестр	Второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах	72 в т.ч.
самостоятельная (внеаудиторная) работа,	24 часа
Форма контроля	Дифференцированный зачет

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» (далее – рабочая программа) относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в охране здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранении на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

Сформировать знания:

- 1) цели, задачи, основные разделы клинической фармакологии, виды фармакотерапии;
- 2) правовые основы применения лекарственных средств, правовые акты, регламентирующие применение лекарственных средств в России (официальные

инструкции по медицинскому применению, стандарты, протоколы, руководства профессиональных ассоциаций);

3) принципы организации и функционирования службы клинической фармакологии в медицинских организациях Российской Федерации.

4) общие принципы рационального, персонализированного выбора и применения лекарственных средств, основанные на принципах доказательной и персонализированной медицины;

5) основные методы контроля за эффективностью и безопасностью лекарственных средств;

6) значение параметров фармакокинетики и фармакодинамики (включая молекулярные механизмы фармакокинетических и фармакодинамических процессов) для персонализированного выбора и применения лекарственных средств;

7) принципы профилактики, диагностики, коррекции и мониторинга нежелательных лекарственных реакций;

8) основы рационального комбинирования лекарств и прогнозирования клинически значимых межлекарственных взаимодействий, современные методы борьбы с полипригмазией;

9) особенности применения лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, детей и пожилых;

10) принципы использования технологий персонализированной медицины (фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга) для персонализации фармакотерапии в клинических условиях;

11) методы фармакоэкономического анализа и фармакоэпидемиологического анализа для рационального выбора лекарственных средств;

12) основы доказательной медицины;

13) методологию проведения качественных клинических исследований в Российской Федерации;

14) методы повышения комплаентности пациентов к лекарственной терапии;

15) цели, задачи функционирования формулярных комитетов в медицинских организациях, принципы их организации и функционирования;

16) клиническую фармакологию жизненно важных лекарственных средств, применяемых в клинической практике у пациентов с наиболее распространенными и социально значимыми заболеваниями;

Сформировать умения:

1) использовать на практике общие принципы выбора эффективных и безопасных лекарственных средств на основе методологии доказательной и персонализированной медицины;

2) применить знания по клинической фармакокинетики и фармакодинамике для персонализированного выбора и применения лекарственных средств;

3) прогнозировать нежелательные лекарственные реакции, проводить их диагностику и коррекцию;

4) применить принципы рационального комбинирования лекарственных средств, борьбы с полипрагмазией;

5) использовать принципы выбора и дозирования эффективных и безопасных лекарственных средств у беременных и лактирующих женщин;

6) использовать принципы выбора и дозирования эффективных и безопасных лекарственных средств у пожилых и детей;

7) выбирать лекарственные средства и их режимы дозирования с учетом результатов технологий персонализированной медицины (фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга);

Сформировать навыки:

- 1) рационального выбора и применения наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств;
- 2) рационального комбинирования лекарственных средств;
- 3) выбора и дозирования эффективных и безопасных лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, детей и пожилых;
- 4) методологий доказательной и персонализированной медицины.

Формирование компетенций: УК-1; ПК-6.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология и тактика применения лекарств» (далее – рабочая программа) относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1 Цель программы – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в охране здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

1.2 Задачи программы:

Сформировать знания:

- 1) цели, задачи, основные разделы клинической фармакологии, виды фармакотерапии;
- 2) правовые основы применения лекарственных средств, правовые акты, регламентирующие применение лекарственных средств в России (официальные инструкции по медицинскому применению, стандарты, протоколы, руководства профессиональных ассоциаций);
- 3) принципы организации и функционирования службы клинической фармакологии в медицинских организациях Российской Федерации.
- 4) общие принципы рационального, персонализированного выбора и применения лекарственных средств, основанные на принципах доказательной и персонализированной медицины;
- 5) основные методы контроля за эффективностью и безопасностью лекарственных средств;
- 6) значение параметров фармакокинетики и фармакодинамики (включая молекулярные механизмы фармакокинетических и фармакодинамических процессов) для персонализированного выбора и применения лекарственных средств;
- 7) принципы профилактики, диагностики, коррекции и мониторинга нежелательных лекарственных реакций;
- 8) основы рационального комбинирования лекарств и прогнозирования клинически значимых межлекарственных взаимодействий, современные методы борьбы с полипригмазией;
- 9) особенности применения лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, детей и пожилых;
- 10) принципы использования технологий персонализированной медицины (фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга) для персонализации фармакотерапии в клинических условиях;
- 11) методы фармакоэкономического анализа и фармакоэпидемиологического анализа для рационального выбора лекарственных средств;
- 12) основы доказательной медицины;
- 13) методологию проведения качественных клинических исследований в Российской Федерации;
- 14) методы повышения комплаентности пациентов к лекарственной терапии;

- 15) цели, задачи функционирования формулярных комитетов в медицинских организациях, принципы их организации и функционирования;
- 16) клиническую фармакологию жизненно важных лекарственных средств, применяемых в клинической практике у пациентов с наиболее распространенными и социально значимыми заболеваниями;

Сформировать умения:

- 1) использовать на практике общие принципы выбора эффективных и безопасных лекарственных средств на основе методологии доказательной и персонализированной медицины;
- 2) применить знания по клинической фармакокинетике и фармакодинамике для персонализированного выбора и применения лекарственных средств;
- 3) прогнозировать нежелательные лекарственные реакции, проводить их диагностику и коррекцию;
- 4) применить принципы рационального комбинирования лекарственных средств, борьбы с полипрагмазией;
- 5) использовать принципы выбора и дозирования эффективных и безопасных лекарственных средств у беременных и лактирующих женщин;
- 6) использовать принципы выбора и дозирования эффективных и безопасных лекарственных средств у пожилых и детей;
- 7) выбирать лекарственные средства и их режимы дозирования с учетом результатов технологий персонализированной медицины (фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга);

Сформировать навыки:

- 1) рационального выбора и применения наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств;
- 2) рационального комбинирования лекарственных средств;
- 3) выбора и дозирования эффективных и безопасных лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, детей и пожилых; 4) методологий доказательной и персонализированной медицины.

1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы: 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:

- 1) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.11.2012 №575н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «клиническая фармакология» («Российская газета» от 11.04.2013, спецвыпуск №6054).
- 2) Документы, регламентирующие применение лекарственных средств в Российской Федерации (стандарты оказания медицинской помощи, протоколы, порядки оказания медицинской помощи, инструкции по применению, перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов).
- 3) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г. №1175н г. Москва «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения» («Российская газета» от 3.06.2013 №28883).

4) Федеральный закон Российской Федерации от 12.04.2010 №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» («Российская газета» от 14.04.2010, Федеральный выпуск №5157).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать универсальными компетенциями:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

2.2. Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать профессиональными компетенциями:

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании педиатрической медицинской помощи (ПК-6)

2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - сущности методов системного анализа	Т/К ¹
	<u>Умения:</u> - выделять и систематизировать свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых предметов	Т/К П/А ²
	<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам;	Т/К П/А
	- выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение учебных и профессиональных задач	П/А

¹ Т/К – текущий контроль

² П/А – промежуточная аттестация

ПК-6	<u>Знания:</u> - цели, задачи, основные разделы клинической фармакологии, виды фармакотерапии; - правовые основы применения лекарственных средств, правовые акты, регламентирующие применение лекарственных средств в России (официальные инструкции по медицинскому применению, стандарты, протоколы, руководства профессиональных ассоциаций); - показания для назначения консультации врача- клинического фармаколога; - общие принципы рационального, персонализированного выбора и применения лекарственных средств, основанные на принципах доказательной и персонализированной медицины; - основные методы контроля за эффективностью и безопасностью лекарственных средств; - значение параметров фармакокинетики и фармакодинамики (включая молекулярные механизмы фармакокинетических и фармакодинамических процессов) для персонализированного выбора и применения лекарственных средств; - принципы профилактики, диагностики, коррекции и мониторинга нежелательных лекарственных реакций; - основы рационального комбинирования лекарств и прогнозирования клинически значимых межлекарственных взаимодействий, современные методы борьбы с полипригмазией; - особенности применения лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, детей и пожилых	Т/К
	<u>Умения:</u> - использовать на практике общие принципы выбора эффективных и безопасных лекарственных средств на основе методологии доказательной и персонализированной медицины; - применить знания по клинической фармакокинетики и фармакодинамике для персонализированного выбора и применения лекарственных средств; - прогнозировать нежелательные лекарственные реакции, проводить их диагностику и коррекцию; - применить принципы рационального комбинирования лекарственных средств, борьбы с полипрагмазией; - использовать принципы выбора и дозирования эффективных и безопасных лекарственных средств у беременных и лактирующих женщин; - использовать принципы выбора и дозирования эффективных и безопасных лекарственных средств у пожилых и детей	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - рационального выбора и применения наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; - рационального комбинирования лекарственных средств; - выбора и дозирования эффективных и безопасных лекарственных средств у беременных, лактирующих женщин, детей и пожилых	Т/К П/А

	Опыт деятельности: применения лекарственных средств у пациентов по показаниям, мониторинга за эффективностью и безопасностью фармакотерапии, коррекции фармакотерапии	П/А
--	---	-----

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.Б.2.2	Общие вопросы клинической фармакологии	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.1	Клиническая фармакокинетика	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.1.1	Основные фармакокинетические процессы, фармакокинетические параметры, их клиническое значение.	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.1.2	Молекулярные механизмы биотрансформации лекарственных средств. Ключевая роль системы цитохрома Р-450 и его изоферментов	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.1.3	Выведение лекарственных средств из организма. Ключевая роль Ргликопротеина, транспортеров органических анионов и катионов	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.2	Фармакодинамика	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.2.1	Взаимодействие лекарственного средства с молекулой-мишенью. Молекулярные механизмы действия лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.2.2	Фармакологический эффект лекарственных средств. Связь между фармакокинетикой и фармакодинамикой	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.2.3	Фармакологический анамнез: правила сбора и клинической интерпретации. Методы оценки эффективности лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.3	Нежелательные лекарственные реакции	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.3.1	Нежелательные лекарственные реакции: классификация, диагностика, коррекция, профилактика	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.3.2	Клинические проявления лекарственного поражения различных органов и систем. Передозировка лекарственными средствами: профилактика, диагностика, коррекция	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.3.3	Влияние лекарственных средств на лабораторные показатели	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.3.4	Мониторинг нежелательных лекарственных реакций в медицинских организациях. Фармаконадзор	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4	Взаимодействие лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4.1	Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4.2	Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4.3	Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, табаком, фитопрепаратами	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4.4	Принципы рационального комбинирования лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4.5	Полипрагмазия в клинической практике. Методы борьбы с полипрагмазией	УК-1, ПК-6

Б1.Б.2.2.5	Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих матерей, пожилых и детей	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.5.1	Особенности применения лекарственных средств у беременных и лактирующих женщин. Классификация лекарственных средств по опасности для плода.	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.5.2	Особенности применения лекарственных средств у пациентов пожилого возраста и детей. Концепция потенциально не рекомендованных лекарственных средств у пожилых («критерии Бирса»)	УК-1, ПК-6

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.Б.2.2.6	Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.6.1	Фармакогенетическое тестирование: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Концепция полиморфного маркера	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.6.2	Фармакокинетические и фармакодинамические полиморфизмы генов	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.6.3	Клиническая фармакогенетика в различных областях клинической медицины. Понятие о фармакогенетическом тесте: показания к применению, принципы клинической интерпретации	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.6.4	Терапевтический лекарственный мониторинг: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Перспективные клинико-фармакологические инструменты персонализированной медицины: фармакотранскриптомика, фармакопротеомика, фармакометабономика, фармакомикробиомика	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.7	Информационные технологии для врача-клинициста	ПК-6
Б1.Б.2.2.7.1	Компьютеризированные системы поддержки принятия решений в области клинической фармакологии (включая «клинические пути», межлекарственное взаимодействие)	ПК-6
Б1.Б.2.2.7.2	Источники клинико-фармакологической информации о лекарственных средствах. Интернет-ресурсы и сервисы по клинической фармакологии	ПК-6
Б1.Б.2.2.7.3	Работа врача с электронными листами назначений	ПК-6
Б1.Б.2.2.7.4	Обучение врачей работе с информационным материалом	ПК-6
Б1.Б.2.2.8	Доказательная медицина в аспекте клинических исследований лекарственных средств.	ПК-6
Б1.Б.2.2.8.1	Клинические исследования лекарственных средств - основа доказательной медицины	ПК-6
Б1.Б.2.2.8.2	Правила проведения качественных клинических испытаний в Российской Федерации. ГОСТ GCP	ПК-6
Б1.Б.2.2.8.3	Система оценки клинических исследований лекарственных средств	ПК-6

Б1.Б.2.2.8.4	Формулировка клинического вопроса по методологии PICO. Клиническая интерпретация информационного поиска для принятия решения о назначении лекарственных средств пациенту	ПК-6
Б1.Б.2.2.9	Основы рациональной фармакотерапии	ПК-6
Б1.Б.2.2.9.1	Основные принципы фармакотерапии. Проблемы взаимодействия врача и фармацевтического бизнеса	ПК-6
Б1.Б.2.2.9.2	Принципы индивидуального выбора и дозирования лекарственных средств. Принцип «пазла»	ПК-6
Б1.Б.2.2.9.1	Комплаентность пациентов (приверженность лекарственным назначениям пациентам): факторы, влияющие на комплаентность, методы повышения комплаентности	ПК-6
Б1.Б.2.2.10.	Частная клиническая фармакология	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1.1	Клиническая фармакология антигипертензивных лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.Б.2.2.10.1.2	Клиническая фармакология антиангинальных лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1.3	Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1.4	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при хронической сердечной недостаточности	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1.5	Клиническая фармакология гиполипидемических лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.2	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.2.1	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при бронхообструктивном синдроме	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.3	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.3.1	Ингибиторы протонного насоса	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.3.2	Антихеликобактерная терапия	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.4	Клиническая фармакология антитромботических лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.4.1	Клиническая фармакология антиагрегантов	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.4.2	Клиническая фармакология антикоагулянтов – антагонистов витамина К (варфарин, аценокумарол, фенилин)	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.4.3	Клиническая фармакология парентеральных антикоагулянтов (нефракционированный гепарин, низкомолекулярные гепарины, фондапаринукс). Клиническая фармакология прямых оральных антикоагулянтов (дабигатран, ривароксабан, апиксабан, эдоксабан)	УК-1, ПК-6

Б1.Б.2.2.10.5	Клиническая фармакология противовоспалительных лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.5.1	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств (далее – НПВС)	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.5.2	Фармакотерапия болевого синдрома	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.6	Клиническая фармакология противомикробных лекарственных средств	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.6.1	Выбор антибактериальных препаратов при инфекциях дыхательных путей	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.6.2	Антибактериальная терапия инфекций мочевых путей	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.6.3	Антибактериальная терапия сепсиса, инфекционного эндокардита и внутрибольничных инфекций	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.7	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при эндокринных заболеваниях	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.7.1	Клиническая фармакология глюкокортикостероидов	УК-1, ПК-6

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сроки обучения: третий семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

4.2. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом Программы).

Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	48
- лекции	4
- семинары	24
- практические занятия	20
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	24
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24
Итого:	72акад. час./2 з. ед.

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий Третий семестр

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов				Индексы формируемых компетенций
		Л ³	СЗ ⁴	ПЗ ⁵	СР ⁶	
Б1.Б.2.2.1	Клиническая фармакокинетика	-	2	1	—	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.1.1	Основные фармакокинетические процессы, фармакокинетические параметры, их клиническое значение.	-	0,5	1	-	УК-1, ПК-6

³ Л - лекции

⁴ СЗ – семинарские занятия

⁵ ПЗ – практические занятия

⁶ СР – самостоятельная работа

Б1.Б.2.2.1.2	Молекулярные механизмы биотрансформации лекарственных средств. Ключевая роль системы цитохрома Р-450 и его изоферментов	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.1.3	Выведение лекарственных средств из организма. Ключевая роль Рггликопротеина, транспортеров органических анионов и катионов	-	0,5	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.2	Фармакодинамика	-	3	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.2.1	Взаимодействие лекарственного средства с молекулой-мишенью. Молекулярные механизмы действия лекарственных средств	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.2.2	Фармакологический эффект лекарственных средств. Связь между фармакокинетикой и фармакодинамикой	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.2.3	Фармакологический анамнез: правила сбора и клинической интерпретации. Методы оценки эффективности лекарственных средств	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.3	Нежелательные лекарственные реакции	0,5	3	1	5	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.3.1	Нежелательные лекарственные реакции: классификация, диагностика, коррекция, профилактика	-	1	-	2	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.3.2	Клинические проявления лекарственного поражения различных	-	1	0,5	2	УК-1, ПК-6

	органов и систем. Передозировка лекарственными средствами: профилактика, диагностика, коррекция					
Б1.Б.2.2.3.3	Влияние лекарственных средств на лабораторные показатели	-	1	-	1	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.3.4	Мониторинг нежелательных лекарственных реакций в медицинских организациях. Фармаконадзор.	-	-	0,5	1	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4	Взаимодействие лекарственных средств	0,5	5	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4.1	Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4.2	Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6

Б1.Б.2.2.4.3	Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, табаком, фитопрепаратами	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4.4	Принципы рационального комбинирования лекарственных средств	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.4.5	Полипрагмазия в клинической практике. Методы борьбы с полипрагмазией	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.5	Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих матерей, пожилых и детей	-	2	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.5.1	Особенности применения лекарственных средств у беременных и лактирующих женщин. Классификация лекарственных средств по опасности для плода	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.5.2	Особенности применения лекарственных средств у пациентов пожилого возраста и детей. Концепция потенциально не рекомендованных лекарственных средств у пожилых («критерии Бирса»)	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.6	Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины	0,5	3	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.6.1	Фармакогенетическое тестирование: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Концепция полиморфного маркера	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.6.2	Фармакокинетические и фармакодинамические полиморфизмы генов	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.6.3	Клиническая фармакогенетика в различных областях клинической медицины. Понятие о фармакогенетическом тесте: показания к	-	0,5	-	-	УК-1, ПК-6

	применению, принципы клинической интерпретации					
--	--	--	--	--	--	--

Б1.Б.2.2.6.4	Терапевтический лекарственный мониторинг: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Перспективные клинико-фармакологические инструменты персонализированной медицины: фармакотранскриптомика, фармакопротеомика, фармакометабономика, фармакомикробиомика	-	0,5	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.7	Информационные технологии, предназначенные для оптимизации фармакотерапии	-	-	2	5	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.7.1	Компьютеризированные системы поддержки принятия решений в области клинической фармакологии (включая «клинические пути», межлекарственное взаимодействие)	-	-	0,5	1	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.7.2	Источники клинико-фармакологической информации о лекарственных средствах. Интернетресурсы и сервисы по клинической фармакологии	-	-	0,5	2	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.7.3	Работа врача с электронными листами назначений	-	-	0,5	1	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.7.4	Обучение врачей работе с информационным материалом	-	-	0,5	1	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.8	Доказательная медицина в аспекте клинических исследований лекарственных средств.	-	1	1	10	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.8.1	Клинические исследования лекарственных средств - основа доказательной медицины	-	0,5	0,5	2	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.8.2	Правила проведения качественных клинических испытаний в Российской Федерации. ГОСТ GCP	-	0,5	0,5	2	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.8.3	Система оценки клинических исследований лекарственных средств	-	-	-	3	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.8.4	Формулировка клинического вопроса по методологии PICO. Клиническая интерпретация информационного поиска для принятия решения о назначении лекарственных средств пациенту	-	-	-	3	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.9	Основы рациональной фармакотерапии	0,5	-	1,5	4	УК-1, ПК-6

Б1.Б.2.2.9.1	Основные принципы фармакотерапии. Проблемы взаимодействия врача и фармацевтического бизнеса	-	-	0,5	2	УК-1, ПК-6
--------------	---	---	---	-----	---	------------

Б1.Б.2.2.9.2	Принципы индивидуального выбора и дозирования лекарственных средств. Принцип «пазла»	-	-	1	1	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.9.1	Комплаентность пациентов (приверженность лекарственным назначениям пациентам): факторы, влияющие на комплаентность, методы повышения комплаентности	-	-	0,5	1	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний	0,5	4	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1.1	Клиническая фармакология антигипертензивных лекарственных средств	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1.2	Клиническая фармакология антиангинальных лекарственных средств	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1.3	Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств	-	0,5	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1.4	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при хронической сердечной недостаточности	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.1.5	Клиническая фармакология гиполипидемических лекарственных средств	-	0,5	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.2	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.2.1	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при бронхообструктивном синдроме	-	1	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.3	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения	-	-	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.3.1	Ингибиторы протонного насоса	-	-	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.3.2	Антихеликобактерная терапия	-	-	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.4	Клиническая фармакология антитромботических лекарственных средств	-	1	2	-	УК-1, ПК-6

Б1.Б.2.2.10.4.1	Клиническая фармакология бета2адреномиметиков коротко и длительно действующих	-	0,5	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.4.2	Клиническая фармакология топических форм глюкокортикостероидов	-	0,5	0,5	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.4.3	Клиническая фармакология антигистаминных препаратов 1-го поколения пероральных и парентеральных форм и антигистаминных препаратов 2 го поколения	-	-	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.5	Клиническая фармакология противовоспалительных лекарственных средств	-	2	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.5.1	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств (далее – НПВС)	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.5.2	Фармакотерапия болевого синдрома	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.6	Клиническая фармакология противомикробных лекарственных средств	0,5	3	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.6.1	Выбор антибактериальных препаратов при инфекциях дыхательных путей	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.6.2	Антибактериальная терапия инфекций мочевых путей	-	1	-	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.6.3	Антибактериальная терапия сепсиса, инфекционного эндокардита и внутрибольничных инфекций	-	1	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.7	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при аллергологических заболеваниях	-	-	1	-	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.10.7.1	Клиническая фармакология глюкокортикостероидов	-	-	1	-	УК-1, ПК-6
Итого		4	24	20	24	УК-1, ПК-6

4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

Тематика лекционных занятий (4 акад. часа):

Третий семестр (4 акад. час.):

- 1) Нежелательные лекарственные реакции.
- 2) Взаимодействие лекарственных средств.
- 3) Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины.
- 4) Основы рациональной фармакотерапии.

- 5) Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний. 6) Клиническая фармакология противомикробных лекарственных средств.

4.5.Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

Тематика семинарских занятий (24 акад. часа):

Третий семестр (24 акад. час.):

- 1) Основные фармакокинетические процессы, фармакокинетические параметры, их клиническое значение. Выведение лекарственных средств из организма. Ключевая роль Р-гликопротеина, транспортеров органических анионов и катионов.
- 2) Молекулярные механизмы биотрансформации лекарственных средств. Ключевая роль системы цитохрома Р-450 и его изоферментов.
- 3) Взаимодействие лекарственного средства с молекулой-мишенью. Молекулярные механизмы действия лекарственных средств.
- 4) Фармакологический эффект лекарственных средств. Связь между фармакокинетикой и фармакодинамикой.
- 5) Фармакологический анамнез: правила сбора и клинической интерпретации. Методы оценки эффективности лекарственных средств.
- 6) Нежелательные лекарственные реакции: классификация, диагностика, коррекция, профилактика.
- 7) Клинические проявления лекарственного поражения различных органов и систем. Передозировка лекарственными средствами: профилактика, диагностика, коррекция.
- 8) Влияние лекарственных средств на лабораторные показатели.
- 9) Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств.
- 10) Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.
- 11) Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, табаком, фитопрепаратами.
- 12) Принципы рационального комбинирования лекарственных средств.
- 13) Полипрагмазия в клинической практике. Методы борьбы с полипрагмазией.
- 14) Особенности применения лекарственных средств у беременных и лактирующих женщин. Классификация лекарственных средств по опасности для плода.
- 15) Особенности применения лекарственных средств у пациентов пожилого возраста и детей. Концепция потенциально не рекомендованных лекарственных средств у пожилых («критерии Бирса»).
- 16) Фармакогенетическое тестирование: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Концепция полиморфного маркера.
- 17) Фармакокинетические и фармакодинамические полиморфизмы генов.
- 18) Клиническая фармакогенетика в различных областях клинической медицины. Понятие о фармакогенетическом тесте: показания к применению, принципы клинической интерпретации. ТЛМ – значение для клинической практики.
- 19) Клинические исследования лекарственных средств - основа доказательной медицины. Правила проведения качественных клинических испытаний в Российской Федерации. ГОСТ GCP.
- 20) Клиническая фармакология антигипертензивных лекарственных средств.

- 21) Клиническая фармакология антиангинальных лекарственных средств.
- 22) Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств. Клиническая фармакология гиполипидемических лекарственных средств.
- 23) Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при хронической сердечной недостаточности.
- 24) Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при бронхо-обструктивном синдроме.
- 25) Клиническая фармакология антиагрегантов. Клиническая фармакология антикоагулянтов – антагонистов витамина К (варфарин, аценокумарол, фенилин).
- 26) Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств (далее – НПВС).
- 27) Фармакотерапия болевого синдрома.
- 28) Выбор антибактериальных препаратов при инфекциях дыхательных путей. 29) Антибактериальная терапия инфекций мочевых путей.
- 30) Антибактериальная терапия сепсиса, инфекционного эндокардита и внутрибольничных инфекций.

4.6. Практические занятия

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

Тематика практических занятий (20 акад. час):

Третий семестр (20 акад. час.):

- 1) Основные фармакокинетические процессы, фармакокинетические параметры, их клиническое значение.
- 2) Фармакодинамика. Взаимодействие лекарственного средства с молекулой-мишенью. Молекулярные механизмы действия лекарственных средств. Фармакологический анамнез: правила сбора и клинической интерпретации. Методы оценки эффективности лекарственных средств.
- 3) Нежелательные лекарственные реакции. Клинические проявления лекарственного поражения различных органов и систем. Передозировка лекарственными средствами: профилактика, диагностика, коррекция. Мониторинг нежелательных лекарственных реакций в медицинских организациях. Фармаконадзор.
- 4) Взаимодействие лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.
- 5) Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих матерей, пожилых и детей.
- 6) Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины.
- 7) Компьютеризованные системы поддержки принятия решений в области клинической фармакологии (включая «клинические пути», межлекарственное взаимодействие). Источники клинико-фармакологической информации о лекарственных средствах. Интернет-ресурсы и сервисы по клинической фармакологии.
- 8) Работа врача-клинициста с электронными листами назначений. Обучение врачей работе с информационным материалом.
- 9) Доказательная медицина в аспекте клинических исследований лекарственных средств.
- 10) Основы рациональной фармакотерапии.

- 11) Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний.
- 12) Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания.
- 13) Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.
- 14) Клиническая фармакология антигистаминных препаратов.
- 15) Клиническая фармакология топических глюкокортикостероидов.
- 16) Клиническая фармакология противовоспалительных лекарственных средств.
- 17) Клиническая фармакология противомикробных лекарственных средств.
- 18) Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при аллергологических заболеваниях.

4.7. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Тематика самостоятельной работы ординаторов (24 акад.час):

Третий семестр (24 акад. час.):

- 1) Мониторинг нежелательных лекарственных реакций в медицинских организациях. Фармаконадзор.
- 2) Компьютеризированные системы поддержки принятия решений в области клинической фармакологии (включая «клинические пути», межлекарственное взаимодействие).
- 3) Система оценки клинических исследований лекарственных средств.
- 4) Формулировка клинического вопроса по методологии PICO. Клиническая интерпретация информационного поиска для принятия решения о назначении лекарственных средств пациенту.
- 5) COMPLAINTность пациентов (приверженность лекарственным назначениям пациентам): факторы, влияющие на COMPLAINTность, методы повышения COMPLAINTности.

4.5. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Б1.Б.2.2.3	Нежелательные лекарственные реакции	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Мониторинг нежелательных лекарственных реакций в медицинских организациях. Фармаконадзор.»	5	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.7	Информационные технологии, предназначенные для оптимизации и фармакотерапии	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Компьютеризированные системы поддержки принятия решений в области клинической фармакологии (включая «клинические пути», межлекарственное взаимодействие)»	5	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.8	Доказательная медицина в аспекте клинических исследований лекарственных средств.	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Система оценки клинических исследований лекарственных средств» Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Формулировка клинического вопроса по методологии PICO)» или «Клиническая интерпретация информационного поиска для принятия решения о назначении лекарственных средств пациенту»	10	УК-1, ПК-6
Б1.Б.2.2.9	Основы рациональной фармакотерапии	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Комплаентность пациентов (приверженность лекарственным назначениям пациентам): факторы, влияющие на комплаентность, методы повышения комплаентности»	4	УК-1, ПК-6

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом.

5.3. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	Контрольный вопрос (или контрольное задание) 1. История создания клинической фармакологии. Европейский опыт службы клинической фармакологии.	УК-1, ПК-6
	Ответ: Первым официальным документом, регламентирующим подготовку клинических фармакологов для системы здравоохранения был Доклад исследовательской группы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «Клиническая фармакология: задачи, организация обслуживания и подготовка кадров», изданный в 1971 году и переведенный на русский язык в 1974 года. С этого времени в Европе и России стали образовываться рабочие группы специалистов для разработки стратегии внедрения в систему здравоохранения врачебной специальности «клиническая фармакология». В 2013 году при активном участии ЕАСРТ был разработан и официально опубликован документ «Клиническая фармакология: в системе здравоохранения, преподавание и наука» под эгидой ВОЗ, Международного союза фармакологов и клинических фармакологов (IUPHAR), Совета Международных медицинских научных организаций (CIOMS) .	УК-1, ПК-6
	союза фармакологов и клинических фармакологов (IUPHAR), Совета Международных медицинских научных организаций (CIOMS) .	
2.	Контрольный вопрос (или контрольное задание) 2. Чем занимается клиническая фармакология, как научная дисциплина?	УК-1, ПК-6

	Ответ: Клиническая фармакология - это дисциплина, изучающая все аспекты взаимодействия между лекарственным средством (ЛС) и человеком, а целью деятельности клинического фармаколога является улучшение качества ведения пациентов путем обеспечения максимально эффективного и безопасного применения лекарств как у отдельного пациента, так и у групп пациентов. При этом врач-клиницист должен быть специалистом с глубинными знаниями по фармакологии и навыками рационального применения лекарств с позиций доказательной (клинические руководства на основе результатов рандомизированных клинических исследований) и персонализированной (фармакокинетический, фармакодинамический лекарственный мониторинг, фармакогенетическое тестирование и т.д.) медицины у отдельных пациентов, групп пациентов и населения в целом.	УК-1, ПК-6
--	--	------------

6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Тестовое задание Инструкция: выберите один правильный ответ: Научные исследования и виды деятельности, связанные с выявлением, оценкой, пониманием и предотвращением нежелательные лекарственные реакции называются: А. Фармакоинспекцией. Б. Фармаконадзором. В. Фармакоэпидемиологией. Г. Комплаенсом. Д. Терапевтическим лекарственным мониторингом.	УК-1, ПК-6
	Ответ: Б.	
2.	Тестовое задание При длительном лечении лекарственными средствами (далее – ЛС) наибольшее клиническое значение имеет определение: А. пиковой сывороточной концентрации ЛС; Б. остаточной сывороточной концентрации ЛС; В. равновесной сывороточной концентрации ЛС; Г. суммарной суточной экскреции ЛС с мочой; Д. клиренсом лекарственного средства.	УК-1, ПК-6
	Ответ: В.	
3.	Тестовое задание Изоферментом цитохрома Р-450, метаболизирующим наибольшее количество лекарственных средств, является: А. CYP3A5; Б. CYP2D6; В. CYP2C9; Г. CYP2C19; Д. CYP1A2.	УК-1, ПК-6
	Ответ: А.	

4.	Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента – АПФ), (далее являющиеся активными веществами: А. фозиноприл; Б. лизиноприл; В. эналаприл; Г. периндоприл; Д. рамиприл;	ПК-6
	Ответ: Б.	
5.	Тестовое задание Лекарственные средства, обладающие гепатотоксичностью: А. гентамицин; Б. фуросемид; В. метотрексат; Г. цефтриаксон; Д. амикацин.	УК-1, ПК-6
	Ответ: В.	

6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Контрольный вопрос (или контрольное задание) 1. Методы контроля за эффективностью и безопасностью применения антиаритмических лекарственных средств.	УК-1, ПК-6
	Ответ: - Клинические (ЧСС, пульс, рентгенография грудной клетки – при применении амиодарона) -ЭКГ	
2.	Контрольный вопрос (или контрольное задание) 2. Кому прежде всего необходимо использование омиксных технологий для персонализации фармакотерапии в клинической практике? Каким должно быть ЛС? Каким должен быть пациент?	УК-1, ПК-6
	Ответ: - Каким должно быть ЛС? - Безальтернативное ЛС -ЛС с большим спектром и выраженностью нежелательных лекарственных реакций -При длительном применении ЛС (сердечно-сосудистые, психотропные ЛС, гормональные препараты и т.д.) -ЛС с узкой терапевтической широтой Каким должен быть пациент? - Пациент из группы риска развития неблагоприятных побочных реакций - С наследственным анамнезом по неблагоприятной побочной реакции	

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы
---	------------------------------	---------

		проверяемых компетенций
1.	Тестовое задание Инструкция: выберите один правильный ответ: К реакциям I фазы метаболизма лекарственных средств относятся: А. окисление; Б. ацетилирование; В. сульфатирование; Г. метилирование; Д. глюкоронирование;	УК-1, ПК-6
	Ответ: А	
2.	Тестовое задание Инструкция: выберите один правильный ответ: Лекарственное средство, у которого скорость экскреции выше в кислой среде: А. ацетазоламид; Б. нитрофурантоин; В. кодеин; Г. сульфадиметоксин; Д. стрептомицин.	УК-1, ПК-6
	Ответ: В.	

6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
1.	Контрольный вопрос (или контрольное задание) 1. Значение фармакогенетического (ФГ) тестирования для персонализации применения различных групп лекарственных препаратов в практике терапевта.	УК-1, ПК-6
	Ответ: ФГ тестирование улучшает эффективность и безопасность применения ЛС в клинической практике. На примере варфарина ФГ тестирование дает увеличение в 2 раза пациентов, выписанных в терапевтическом диапазоне МНО (Карасев А.В., 2012), уменьшение койко-дня на 7 дней за счет ускорения подбора дозы (Кукес И.В., 2013), снижение частоты кровотечений по данным мета-анализа отечественных исследований на 51% (Иващенко Д.В., 2014), снижение частоты тромботических событий (Гаврисюк Е.В., 2013), снижение затрат по данным фармакоэкономического анализа (Герасимова К.В., 2011).	
2.	Контрольный вопрос (или контрольное задание) 2. Какие требования предъявляются к фармакогенетическим тестам?	УК-1, ПК-6
	Ответ: Наличие выраженной ассоциации между выявляемым аллелем того или иного гена и неблагоприятным фармакологическим ответом (развитие НЛР или недостаточная эффективность). Выявляемые полиморфизмы генов должны часто встречаться в популяции	

	Должен быть хорошо разработан алгоритм применения ЛС в зависимости от результатов фармакогенетического теста: выбор ЛС, его режима дозирования, «агрессивная» тактика ведения пациента и т.д. Должны быть доказаны преимущества применения ЛС с использованием результатов фармакогенетического теста по сравнению с традиционным подходом: повышение эффективности, безопасности фармакотерапии, а также экономическая рентабельность. Фармакогенетический тест должен быть доступным для врачей (а врачи должны быть компетентны и / или использовать информационные технологии) и пациентов. Фармакогенетическое тестирование должно быть регламентировано в стандартах (включая МЭС), «гайдах» и т.д.	
--	---	--

6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Контрольное задание: Соотнести выявленного возбудителя и необходимую антибактериальную терапию у пациентов с инфекционным эндокардитом без аллергии β - лактамы: А. Пероральные стрептококки и стрептококки группы Da, чувствительные к пенициллину Б. Метициллин - чувствительные стафилококки (нативные клапаны) В. Метициллин - чувствительные стафилококки (протезированные клапаны) Г. метициллин – резистентные стафилококки Д. β-лактамы и гентамицин чувствительные штаммы энтерококков 1. Амоксициллин 200 мг / кг / сутки в 4-6 дозах внутривенно + гентамицин 3 мг/кг в 1 дозе внутривенно 2. Оксациллин 12 г/день в/в в 4 - 6 дозах + гентамицин 3 мг/кг/день в/в в 2 или 3 дозах 3. Оксациллин 12 г/день в/в в 4 - 6 дозах+ Рифампицин 1200 мг/день в/в или перорально в 2 дозах 4. Оксациллин 12 г/день в/в в 4 - 6 дозах + гентамицин 3 мг/кг/день в/в в 2 или 3 дозах 5. Ванкомицин 30 мг/кг/день в/в в 2 дозах+ Рифампицин 1200 мг/день в/в или перорально в 2 дозах 6. Ванкомицин 30 мг/кг/день в/в в 2 дозах + гентамицин 3 мг/кг/день в/в в 2 или 3 дозах	УК-1, ПК-6
	Ответ: А-1; Б-2; В-3,4; Г-5,6; Д-1	

2.	Контрольное задание: Соотнести характерные неблагоприятные побочные реакции и группы антибактериальных препаратов: А. Нефротоксичность Б. Гепатотоксичность В. Хондротоксичность Г. Аритмогенность Д. Фотосенсибилизация	УК-1, ПК-6
	1. Фторхинолоны 2. Тетрациклины 3. Цефалоспорины 4. Макролиды 5. Гликопептиды 6. Аминогликозиды	
	Ответ: А-3,5,6; Б-2; В-1; Г-1,4; Д-1.	
3.	Контрольное задание: Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем. А. Ингибирование фактора некроза опухолей альфа Б. Анти В-клеточная активность В. Блокирование ко-стимуляции Т-лимфоцитов Г. Блокирование рецепторов интерлейкина 6 1. абатацепт 2. тоцилизумаб 3. ритуксимаб 4. инфликсимаб 5. адалимумаб 6. этанерцепт 7. цертолизумаб пэгол 8. голимумаб	УК-1, ПК-6
	Ответ: А-4,5,6,7,8; Б-3; В-1; Г-2.	

6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
---	-------------------	---------------------------------

1.	<i>Ситуационная задача</i> Пациентка В., 85 лет, поступила в терапевтическое отделение стационара в тяжелом состоянии в связи с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности, остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника, правосторонней люмбалгией. В анамнезе: язвенная болезнь желудка, однако на момент поступления клинической картины обострения не отмечалось. Больной начата комплексная терапия декомпенсации хронической сердечной недостаточности (диуретики, ингибиторы АПФ, спиронолактон, ацетилсалициловая кислота в кишечнорастворимой форме 100 мг/сутки), в связи с болевым синдромом - внутримышечные инъекции кеторолака трометамин. При обследовании у больной выявлена гипохромная анемия (гемоглобин 80 г/л), но эзофагогастродуоденоскопия (далее – ЭГДС), анализ кала на скрытую кровь не были проведены. К лечению дополнительно назначен омепразол 20 мг на ночь, применение кеторолака трометамин и ацетилсалициловой кислоты продолжено. На фоне лечения состояние больной улучшилось: исчезли отеки, уменьшилась одышка, боли в пояснично-крестцовом отделе прекратились. Через 1 неделю после поступления у больной резко усилилась общая слабость, выявлена гипотония (артериальное давление (далее – АД) 70/50 мм рт. ст.), отмечен	УК-1, ПК-6
	дегтеобразный стул. Больная была переведена в реанимационное отделение в связи с подозрением на желудочно-кишечное кровотечение, на ЭГДС выявлены множественные, кровоточащие язвы и эрозии желудка, при этом эндоскопически адекватного гемостаза достичь не удалось, начата трансфузионная и гемостатическая терапия, принято решение об экстренной операции, но из-за развившегося геморрагического шока больная скончалась. 1. Какая наиболее вероятная причина развития желудочнокишечного кровотечения у пациентки? Были ли исключены противопоказания к применению трометамин кеторолака и ацетилсалициловой кислоты? 2. Какие факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций имелись у пациентки? 3. Профилактические меры развития желудочно-кишечного кровотечения у пациентки? 4. Есть ли необходимость заполнения карты-извещения о развитии нежелательных лекарственных реакций у пациентки? Если да, то заполните ее	
	Ответ: 1. НПВС-индуцированные эрозии, язвы, ЖКК. 2. Возраст, АСК, язвенный анамнез + декомпенсация ХСН. 3. Исключить язву, в качестве НПВП выбрать, например, ацеклофенак. 4. Необходимости заполнения карты-извещения нет, т.к. данная нежелательная реакция описана в инструкции по применению препарата.	

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- Слайд-лекции по темам рабочей программы
- Видеолекции по темам рабочей программы
- Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в Информационной библиотечной системе РМАНПО
- Стандарты лечения детей и подростков с различными нозологическими формами онкологических заболеваний

7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

Основная литература:

1. Бурдаков, А. Н. Психотерапия в детской психиатрии: руководство для врачей / А. Н. Бурдаков И. В. Макаров, Ю. А. Фесенко, Е. В. Бурдакова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5578-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455784.html>
2. Синева, Т. Д. Детские лекарственные формы: международные требования по разработке и качеству: учебное пособие / Синева Т. Д., Наркевич И. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5255-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452554.html>
3. Дементьев, А. С. Диабетология. Стандарты медицинской помощи / Дементьев А. С., Журавлева Н. И., Кочетков С. Ю., Чепанова Е. Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. (Серия "Стандарты медицинской помощи") - ISBN 978-5-9704-4666-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446669.html>
4. Веселов, С. В. Лекарственные препараты. Практикум для ординаторов клинических кафедр: учебное пособие / Веселов С. В., Колгина Н. Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-4665-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446652.html>
5. Рациональная фармакотерапия в онкологии [Электронный ресурс]: руководство для практикующих врачей / под ред. М.И. Давыдова, В.А. Горбуновой. - М.: Литтерра, 2015. - (Серия «Рациональная фармакотерапия»). <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501198.html>

Дополнительная литература:

1. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Кузнецова - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html>
2. Фармакология [Электронный ресурс] / Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416747.html>
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепяхина, В.И. Петрова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - (Серия «Национальные руководства»).: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428108.html>

Информационный ресурс:

1. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии:

- практикум: учебное пособие/ под ред. В.Г. Кукеса; Д.А. Сычев, Л.С. Долженкова, В.К. Прозорова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 224 с.: ил.
2. Сычев Д.А. (ред.) Полипрагмазия в клинической практике: проблема и решения. Учебное пособие для врачей/ СПб.: ЦОП «Профессия», 2016. -224с., ил.
 3. Аттестационные тесты по специальности «Клиническая фармакология» Под ред. Д.А.Сычева – М.: ООО «БионикаМедиа», 2016. - 180 с.
 4. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний: Compendium / под общ. ред. Е. И. Чазова, Ю. А. Карпова. - 2-е изд. - М.: Литтерра, 2016. - 784 с. - (Серия "Рациональная фармакотерапия: Compendium")
 5. Мурашко М.А., Косенко В.В., Глаголев С.В., Шипков В.Г. Мониторинг безопасности лекарственных препаратов в вопросах и ответах. / Федеральная служба надзора в сфере здравоохранения. - Москва. - 2014. - с. 23
 6. B.G. Katzung, A.G. Trevor. Basic & Clinical Pharmacology. 13th edition // McGraw-Hill Education, 2015.
 7. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#/>
 8. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум: учебное пособие / под ред. В.Г. Кукеса; Д.А. Сычев, Л.С. Долженкова, В.К. Прозорова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 224 с.: ил.
 9. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - (Серия "Национальные руководства").
 10. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс: учебник / В. И. Петров. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с.: ил.

Интернет-ресурсы открытого доступа

1. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (<http://www.emll.ru/newlib/330500>)
2. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (<http://www.rosmedlib.ru>)
3. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации(<http://cr.rosminzdrav.ru/>)
4. Федеральная электронная медицинская библиотека (<http://193.232.7.109/feml>)
5. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/window>)
7. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (<http://whodc.mednet.ru>)
8. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (<http://www.univadis.ru>).
9. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>)
10. Объединенная электронная библиотека учреждений профессионального образования Пензенской области (<http://library.pnzgu.ru>)
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
12. Медицинская энциклопедия <http://alcala.ru/medicinskaya/medicinskaya-enciklopediya.shtml>
13. Большая медицинская энциклопедия Doktorland.ru <http://doktorland.ru/>
14. Медицинская энциклопедия <http://www.medical-center.ru/info.html>
15. Медицинская энциклопедия редких синдромов и генетических заболеваний <http://bolezni-sindromy.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Помещения кафедры представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры