Министерство здравоохранения Российской Федерации
ИРКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО
Методическим советом ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
«24» марта 2026 г. протокол № 2

УТВЕРЖДЕНО
Зам. директора по учебной работе ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
«25» марта 2026 г.

С.М. Горбачева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

Трудоемкость обучения (срок освоения Программы) – 576 академических часов
Форма обучения: очная

Иркутск
2026

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая фармакология»

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Верлан Надежда Вадимовна	д.м.н., профессор	профессор кафедры фармации и клинической фармакологии	ИГМАПО – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Кочкина Елена Олеговна	к.м.н.	доцент кафедры фармации и клинической фармакологии	ИГМАПО – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
по методическим вопросам				
1.	Горбачева Светлана Михайловна	д.м.н., профессор	Заместитель директора по учебной работе	ИГМАПО – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Петрунько Ольга Вячеславна	к.м.н., доцент	Декан хирургического факультета	ИГМАПО – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

1. Актуальность Программы

Актуальность дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Клиническая фармакология» обусловлена значимостью специальности в лечебно-диагностическом процессе и стремительным развитием новых технологий в применении лекарств и связанной с этим потребностью в специалистах; необходимостью освоения регламентирующих оказание медицинской помощи населению, документов и положений, включая порядки оказания медицинской помощи и клинические рекомендации; востребованностью знаний списка лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемых в целях предоставления мер социальной поддержки различным категориям граждан; значимостью умений по выявлению фармацевтических, фармакокинетических и фармакодинамических взаимодействий лекарственных препаратов между собой; приобретению компетенций по конкретизации нежелательных реакций фармакотерапии, навыкам работы в системе фармаконадзора для использования методов профилактики и коррекции лекарственных осложнений; реализации отбора показаний к терапевтическому лекарственному мониторингу с установкой подбора персонифицированного режима дозирования лекарственных препаратов; систематизации показаний для фармакокинетического и фармакогенетического тестирования; формировании навыков для осуществления лекарственного аудита пациентов в конкретных медицинских ситуациях; освоении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, знаний по минимальному ассортименту лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи. Обучение по вопросам клинической фармакологии обусловлено целесообразностью проведения клинических испытаний, ретроспективных и проспективных фармакоэпидемиологических исследований для профилактики и лечения различных заболеваний и формирования приверженности к фармакотерапии.

2. Нормативно-правовые документы:

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ), статья 76.

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2025 года № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»; (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года;

3.Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03 марта 2026 года № 152н «Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая фармакология»;

4.Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов

профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

5.Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

6.Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2024 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

7.Приказ Министерства здравоохранения РФ от 05.05.1997 № 131 "О введении специальности клиническая фармакология";

8.Приказ Минздрава России от 22.10.2003 г. №494 «О совершенствовании деятельности врачей-клинических фармакологов»;

9.Приказ Минздрава России от 02.11.2012 г. №575н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Клиническая фармакология»;

10.Приказ Минтруда России от 31.07.2020 г. №477н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-клинический фармаколог» (с изм. на 30.08.2023 г.)

3. Профессиональные компетенции

В результате освоения Программы ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России обеспечивает у обучающегося (слушателя) формирование профессиональных компетенций (далее ПК), включающих необходимые знания, умения, опыт деятельности, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей:

ПК – 1. Способен консультировать врачей специалистов и (или) пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов в том числе на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга

ПК – 2. Способен осуществлять мониторинг эффективности и безопасности лекарственных препаратов, противомикробной резистентности в медицинской организации и (или) её структурном подразделении

ПК – 3. Способен проводить фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализы в медицинской организации и (или) её структурном подразделении

ПК – 4. Способен проводить работу по лекарственному обеспечению медицинской организации

ПК – 5. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения

ПК – 6. Способен анализировать медико-статистическую информацию, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала

ПК – 7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме

4. Форма обучения по Программе:

Форма обучения по Программе – очная

Форма обучения	Академических часов в день	Количество дней в неделю	Примечание
очная	6-8	5	

5. **Трудоемкость обучения** (срок освоения Программы) – 576 академических часов
6. **Контингент обучающихся:** врачи при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Педиатрия", "Терапия"

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование компонентов программы
I	**Общие положения**
1	Цель программы
2	Результаты освоения Программы
3	Форма обучения по Программе
4	Трудоемкость обучения (срок освоения Программы)
5	Календарный учебный график
II	**Планируемые результаты обучения**
6	Планируемые результаты обучения
III	**Учебный план**
7	Учебный план
IV	**Рабочие программы модулей**
8	Рабочие программы модулей
V	**Формы аттестации**
9	Формы аттестации
10	Оценочные материалы Программы
VI	**Организационно-педагогические условия реализации Программы**
11	Требования к кадровым условиям реализации программы
12	Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки
13	Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы
14	Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки
15	Учебно-методическое обеспечение реализации Программы
16	Финансовое обеспечение реализации Программы
	Приложения

1.Общие положения

1. Цель Программы

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалист[1] с высшим медицинским образованием (терапия, педиатрия, семейная медицина) (далее – Программа) является совершенствование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по «Клинической фармакологии» (область профессиональной деятельности[2] – 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] – 8 уровень).

2.Результат освоения программы

В результате освоения Программы ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России обеспечивает у обучающегося (слушателя) формирование профессиональных компетенций (далее ПК), включающих необходимые знания, умения, опыт деятельности, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей:

ПК – 1. Способен консультировать врачей специалистов и (или) пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга
ПК – 2. Способен осуществлять мониторинг эффективности и безопасности лекарственных препаратов, противомикробной резистентности в медицинской организации и (или) её структурном подразделении
ПК – 3. Способен проводить фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализы в медицинской организации и (или) её структурном подразделении
ПК – 4. Способен проводить работу по лекарственному обеспечению медицинской организации
ПК – 5. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения
ПК – 6. Способен анализировать медико-статистическую информацию, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала
ПК – 7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме

---

[1] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

3. **Форма обучения по Программе**

Форма обучения по Программе – очная

4. **Трудоемкость обучения**

Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 576 академических часа

---

[1] Пункт i 1 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г.№ 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее — Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N-• 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168).

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № l48н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный№ 28534).

Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

5. Календарный учебный график

Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом, определяет режим и продолжительность занятий.

Учебные занятия проводятся в течение 4 недель: занятия проводятся 7-8 часов в день, 5 дней в неделю

Название и темы рабочей программы	*1 месяц*	*2 месяц*	*3 месяц*	*4 месяц*
	Трудоемкость освоения (акад. час)			
Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии	48	48	48	48
Модуль 2. Частная клиническая фармакология	48	48	48	48
Модуль 3. Практика	48	48	48	18
Модуль 4. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме				24
Итоговая аттестация				6
Общая трудоемкость	**144**	**144**	**144**	**144**

II. Планируемые результаты обучения

6.Планируемые результаты обучения:

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
1	ПК-1. Способен консультировать врачей-специалистов и (или) пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения ЛП, в том числе на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга	1.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи, перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (далее - ЛП) для медицинского применения, минимальный ассортимент ЛП, необходимых для оказания медицинской помощи, перечни ЛП для медицинского применения и медицинских изделий, формируемые в целях предоставления мер социальной поддержки отдельным категориям граждан. 1.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи. 1.з3. Принципы анатомо-терапевтическо-химической классификации ЛП. 1.з4. Основные понятия	1.у1. Сбор сведений из медицинской документации и непосредственно у пациентов (их законных представителей) о ранее принимаемых ЛП, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении ЛП. 1.у2. Выбор ЛП и режимов их дозирования, в том числе с учетом риска развития нежелательных реакций, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики ЛП, индивидуальных особенностей пациента. 1.у3. Профилактика развития нежелательных реакций при применении ЛП и коррекция лечения при развитии нежелательной реакции, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин во время беременности или в период грудного вскармливания. 1.у4. Выявление ЛП, имеющих медицинские противопоказания к применению или требующих коррекции режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек. 1.у5. Выбор ЛП, способов их введения и	1.о1. Консультирование врачей-специалистов и пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения ЛП в амбулаторных условиях, в условиях дневного стационара. 1.о2. Консультирование врачей-специалистов и пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения ЛП в стационарных условиях. 1.о3. Консультирование врачей-специалистов и женщин во время беременности по вопросам выбора и применения ЛП в условиях медицинской организации,

		фармакокинетики; алгоритмы и методы расчета индивидуальных режимов дозирования ЛП на основании фармакокинетических параметров. 1.з5. Фармакокинетика и фармакодинамика, показания к применению, режим дозирования ЛП различных фармакологических групп.	применения, режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек.	оказывающей специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь в период беременности, родов и послеродовый период (далее - акушерский стационар).
		1.з6. Принципы фармакотерапии заболеваний человека с позиции научно обоснованной медицинской практики. 1.з7. Принципы выбора и применения ЛП для лечения заболеваний. 1.з8. Особенности применения, фармакокинетики и фармакодинамики, эффективности и безопасности, ЛП у пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, у детей. 1.з9. Особенности применения, фармакокинетики и фармакодинамики, эффективности и безопасности ЛП у женщин в период беременности или в период грудного вскармливания, механизмы проникновения ЛП через плацентарный барьер и в грудное молоко, тератогенность, эмбриотоксичность, фетотоксичность ЛП, категории риска негативного влияния ЛП на	1.у6. Выявление ЛП, назначенных не по медицинским показаниям, при наличии медицинских противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также ЛП, с ограниченной доказательной базой их эффективности. 1.у7. Коррекция тактики применения ЛП при выявлении ЛП, назначенных не по медицинским показаниям, при наличии медицинских противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также ЛП, эффективность которых не доказана при проведении клинических исследований. 1.у8. Оказание медицинской помощи при передозировке ЛП (в том числе применение антидотов). 1.у9. Осуществление выбора противомикробных ЛП и их режимов дозирования с учетом результатов микробиологического исследования. 1.у10. Назначение рациональной эмпирической и этиотропной противомикробной терапии, в том числе при выявлении возбудителей, резистентных к противомикробным ЛП. 1.у11. Выявление фармацевтических, фармакокинетических и фармакодинамических взаимодействий ЛП между собой, пищевыми	

		плод. 1.з10. Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности ЛП, необходимая кратность их применения. 1.з11. Механизмы и результаты взаимодействия ЛП между собой, с пищевыми продуктами, биологически активными добавками, алкоголем. 1.з12. Принципы и методы обезболивания при оказании паллиативной медицинской помощи. 1.з13. Алгоритмы оказания помощи при симптомах, отягощающих течение основного патологического процесса, в том числе хронической боли.	продуктами, биологически активными добавками, алкоголем с последующим определением тактики ведения пациентов с выявленным взаимодействием ЛП. 1.у12. Рациональное применение ЛП у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания с учетом изменения фармакокинетики и фармакодинамики ЛП. 1.у13. Выбор и применение ЛП при оказании паллиативной медицинской помощи.	
		1.з14. Методы оценки функции печени и почек. 1.з15. Требования инструкции по медицинскому применению ЛП, общей характеристики ЛП. 1.з16. Принципы фармакотерапии заболеваний человека с позиции научно обоснованной медицинской практики. 1.з17. ЛП, не рекомендованные для применения (ненадлежащие назначения) у пациентов пожилого и старческого возраста в целях борьбы с полипрагмазией. 1.з18. Симптомы и признаки передозировки ЛП различных	1.у14. Выявление полипрагмазии и осуществление отмены ЛП, применяемых без достаточного обоснования (ненадлежащие назначения). 1.у15. Участие в разработке и внедрении алгоритмов своевременного назначения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга. 1.у16. Определение медицинских показаний к проведению фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга. 1.у17. Клиническая интерпретация результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга для персонализации выбора ЛП, из режимов дозирования.	

		фармакологических групп. 1.з19. Понятие о генотипе и фенотипе, фенокопиях; генетические и негенетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику ЛП. 1.з20. Общие понятия об однонуклеотидных полиморфизмах генов, точечных мутациях генов, приводящих к изменениям фармакокинетики или фармакодинамики ЛП, и их наследовании. 1.з21. Основные принципы клинической фармакогенетики и фармакогеномики, методология научно обоснованной практики применения фармакогенетического тестирования. 1.з22. Показания и алгоритмы проведения терапевтического лекарственного мониторинга и (или) фармакогенетического тестирования, включая правила взятия биологического материала. Этнофармакогенетика. Этические вопросы применения фармакогенетического тестирования. 1.з23. Этические вопросы применения фармакогенетического тестирования.	1.у18. Направление пациентов на фармакогенетическое тестирование и (или) терапевтический лекарственный мониторинг при консультировании врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей. 1.у19. Участие в организации проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга. 1.у20. Коррекция лечения на основании полученных результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга. 1.у21. Формирование рекомендаций по закупке медицинских изделий для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга. 1.у22. Поиск актуальной научной информации по вопросам интерпретации результатов фармакогенетического тестирования или терапевтического лекарственного мониторинга с применением методов научно обоснованной медицинской практики и в целях консультирования врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей). 1.у23. Информирование врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, о медицинских показаниях и оптимальном времени проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга. 1.у24. Консультирование врачей-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам выбора и применения ЛП. 1.у25. Консультирование пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения ЛП.	
2	ПК-2. Способен	2.з1. Структура и	2.у1. Оценка риска развития нежелательных	2.о1. Проведение

	осуществлять мониторинг эффективности и безопасности ЛП, противомикробной резистентности в медицинской организации и (или) ее структурном подразделении	функционирование системы фармаконадзора в Российской Федерации. 2.з2. Классификация, эпидемиология, факторы риска, механизмы развития, выявление, профилактика, методы коррекции нежелательных реакций при применении ЛП. 2.з3. Основные понятия о механизмах, закономерностях и факторах, влияющих на формирование устойчивости к ЛП и распространение устойчивых форм возбудителей инфекций. 2.з4. Механизмы антимикробной резистентности. 2.з5. Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности противомикробных ЛП, необходимая кратность их применения. 2.з6. Принципы микробиологических исследований, правила сбора биологического материала для микробиологических исследований, методы выявления резистентных штаммов микроорганизмов.	реакций при применении ЛП и неэффективности применения ЛП. 2.у2. Выявление признаков, симптомов, предполагаемых причин нежелательных реакций при применении ЛП и неэффективности применения ЛП. 2.у3. Оценка серьезности нежелательной реакции при применении ЛП, причинно-следственной связи между применением ЛП и развитием нежелательной реакции, потенциальной предотвратимости нежелательной реакции. 2.у4. Разработка плана оценки эффективности и безопасности применения ЛП и контроль его исполнения у пациентов с предшествующей неэффективностью лечения или с возникшей нежелательной реакцией при применении ЛП. 2.у5. Выявление признаков и симптомов передозировки ЛП с учетом результатов клинических, инструментальных и лабораторных, в том числе химико-токсикологических, исследований. 2.у6. Анализ и интерпретация результатов микробиологических исследований, данных об устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным ЛП. 2.у7. Выявление нерациональных назначений противомикробных ЛП, вызвавших появление возбудителей инфекций, устойчивых к противомикробным ЛП. 2.у8. Контроль проведения лабораторных и микробиологических исследований по оценке эффективности и безопасности применения противомикробных ЛП, ассоциированных с высоким риском селекции полирезистентных штаммов микроорганизмов. 2.у9. Разработка в соответствии со своей	мероприятий по мониторингу эффективности и безопасности ЛП. 2.о2. Проведение мероприятий по мониторингу противомикробной резистентности возбудителей заболеваний.

			компетенцией разделов плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным ЛП. 2.у10. Контроль исполнения плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным ЛП. 2.у11. Мониторинг эффективности мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным ЛП в медицинской организации (структурном подразделении). 2.у12. Формирование рекомендаций по применению в медицинской организации противомикробных ЛП с учетом результатов мониторинга антимикробной резистентности.	
3	ПК-3. Способен проводить фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализы в медицинской организации и (или) ее структурном подразделении	3.з1. Основные понятия и методы в фармакоэпидемиологии. 3.з2. Основные понятия и методы в фармакоэкономическом и клинико-экономическом анализах. 3.з3. Области применения фармакоэпидемиологических и фармакоэкономических исследований. 3.з4. Источники информации для проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа. 3.з5. Справочники для проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа.	3.у1. Определение целей, сроков и периодичности проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении). 3.у2. Выбор метода проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении). 3.у3. Организация и проведение анализа распределения ЛП по степени затратности и жизненной необходимости использования ЛП и (или) по средней поддерживающей суточной дозе. 3.у4. Интерпретация результатов фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа и формулирование практических рекомендаций на основе проведенных анализов. 3.у5. Использование результатов фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализа закупаемых ЛП в медицинской организации (структурном	3.о1. Проведение фармакоэпидемиологического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) и интерпретация его результатов. 3.о2. Проведение фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) и интерпретация его результатов.

			подразделении) при формировании рекомендаций по применению ЛП в медицинской организации (структурном подразделении). 3.у6. Предоставление врачам-специалистам, в том числе лечащим врачам, и (или) пациентам (их законным представителям) информации об эффективности и безопасности ЛП.	
4	ПК-4. Способен проводить работу по лекарственному обеспечению медицинской организации	4.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие обращение ЛП. 4.з2. Принципы научно обоснованной медицинской практики. 4.з3. Анатомо-терапевтическо-химическая классификация ЛП.	4.у1. Подготовка предложений по формированию перечня рекомендованных для применения в медицинской организации ЛП, в том числе с учетом результатов фармаконадзора. 4.у2. Проведение работы по определению ассортимента закупаемых ЛП медицинской организацией, в том числе с учетом результатов фармаконадзора. 4.у3. Анализ рациональности использования ЛП в медицинской организации. 4.у4. Разработка плана мероприятий по рациональному применению ЛП в медицинской организации.	4.о1. Участие в составлении документации для закупки ЛП. 4.о2. Подготовка перечня ЛП, рекомендованных для применения в медицинской организации.
5	ПК-5. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	5.з1. Основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования. 5.з2. Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления табака, алкоголя, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ. 5.з3. Медицинские показания к введению ограничительных	5.у1. Проведение санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни. 5.у2. Разработка программ формирования здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления табака, алкоголя, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ. 5.у3. Проведение школ для пациентов, направленных на повышение знаний об основных понятиях применения ЛП, роли пациента в процессе оказания медицинской помощи, улучшение приверженности к лечению. 5.у4. Проведение санитарно-просветительной работы по сопровождению массовой физкультуры и спорта в спортивных школах, предотвращение	5.о1. Организация и проведение мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения. 5.о2. Контроль эффективности мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-

		мероприятий (карантина). 5.з4. Общероссийские антидопинговые правила и антидопинговые правила и стандарты, утвержденные международными антидопинговыми организациями. 5.з5. Перечень субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте. 5.з6. Принципы санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции.	применения допинга в спорте и борьба с ним.	гигиеническому просвещению населения.
6	ПК-6. Способен анализировать медико-статистическую информацию, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	6.з1. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа. 6.з2. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 6.з3. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 6.з4. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 6.з5. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского	6.у1. Составление плана и отчета о своей работе. 6.у2. Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контроль качества ее ведения. 6.у3. Подготовка локальных актов в рамках осуществления работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 6.у4. Извещение уполномоченного федерального органа исполнительной власти о побочных действиях, нежелательных реакциях, серьезных нежелательных реакциях, непредвиденных нежелательных реакциях при применении ЛП, об индивидуальной непереносимости, отсутствии эффективности ЛП, а также об иных фактах и обстоятельствах, представляющих угрозу жизни или здоровью человека при применении ЛП. 6.у5. Проведение работы по сбору информации об обращении ЛП в медицинской организации (структурном подразделении), в том числе о назначении ЛП с узким терапевтическим диапазоном, ЛП, не входящих в стандарты	6.о1. Осуществление экспертизы медицинской документации по вопросам рационального, эффективного и безопасного применения ЛП. 6.о2. Передача извещения в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять фармаконадзор. 6.о3. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

		персонала.	медицинской помощи и клинические рекомендации, в перечень жизненно необходимых и важнейших ЛП. 6.у6. Выполнение мероприятий по защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну, при использовании их в профессиональной деятельности. 6.у7. Организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	6.о4. Участие в контроле соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда, выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении средним и младшим медицинским персоналом. 6.о5. Оформление заключения врача - клинического фармаколога в медицинских документах.
7	ПК-7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	7.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 7.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов	7.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 7.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 7.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты.	7.о1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных

		риска. 7.з4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс.	7.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.у6. Оценка количества пострадавших. 7.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 7.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, окружающими людьми и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания).
		7.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 7.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной	7.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 7.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 7.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 7.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 7.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у14. Осуществление мероприятий по временной	

		терапии (дефибрилляции). 7.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 7.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 7.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 7.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 7.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 7.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 7.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании	остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 7.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего. 7.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 7.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 7.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 7.у19. Промывание желудка. 7.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 7.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 7.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 7.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 7.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего, оказание пострадавшему психологической поддержки. 7.у26. Применение ЛП и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной	

		медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи.	форме.	

III. Учебный план[5]

N п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии	108	38	66	62	4	0	2
1.1	Правовые основы российского здравоохранения. Организация службы клинической фармакологии в Российской Федерации	2	2	0	0	0	0	0
1.2	Доказательная медицина. Исследования ЛП	4	4	0	0	0	0	0
1.3	Фармакоэкономика	6	2	4	4	0	0	0
1.4	Фармакоэпидемиология	6	2	4	4	0	0	0
1.5	Лекарственное обеспечение медицинской организации	6	2	4	4	0	0	0
1.6	Клиническая фармакокинетика	6	2	4	4	0	0	0
1.7	Фармакодинамика	6	2	4	4	0	0	0
1.8	Взаимодействие ЛП. Полипрагмазия	6	2	4	4	0	0	0
1.9	Нежелательные реакции при применении ЛП. Фармаконадзор	6	2	4	4	0	0	0
1.10	Принципы дозирования ЛП при нарушениях функции печени и почек	6	2	4	4	0	0	0
1.11	Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих матерей, пожилых и детей,	12	2	10	10	0	0	0

	в том числе новорожденных							
1.12	Мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации. Основы медицинской микробиологии	12	2	10	10	0	0	0
1.13	Клиническая фармакогенетика	12	6	6	6	0	0	0
1.14	Информационные технологии для врача - клинического фармаколога	6	2	4	0	4	0	0
1.15	Основы рациональной фармакотерапии	6	2	4	4	0	0	0
1.16	Принципы и методы формирования здорового образа жизни	4	4	0	0	0	0	0
1.17	Промежуточная аттестация по модулю 1	2	0	0	0	0	0	2
2	Модуль 2. Частная клиническая фармакология	216	90	124	124	0	0	2
2.1	Антибактериальные ЛП. Противотуберкулезные ЛП	42	12	30	30	0	0	0
2.2	Противопротозойные, противогрибковые и антигельминтные ЛП	12	6	6	6	0	0	0
2.3	Противовирусные ЛП, иммуномодуляторы	6	2	4	4	0	0	0
2.4	ЛП, влияющие на сердечно-сосудистую систему	30	12	18	18	0	0	0
2.5	ЛП, влияющие на систему крови	12	6	6	6	0	0	0
2.6	ЛП, влияющие на бронхолегочную систему	12	6	6	6	0	0	0
2.7	ЛП, применяемые при заболеваниях органов пищеварения	12	6	6	6	0	0	0
2.8	ЛП, влияющие на гормональную регуляцию	6	2	4	4	0	0	0
2.9	ЛП, применяемые в урологии, акушерстве и гинекологии	6	2	4	4	0	0	0
2.10	Сахароснижающие ЛП	12	6	6	6	0	0	0
2.11	Противовоспалительные, противоподагрические, противоаллергические ЛП	12	6	6	6	0	0	0

2.12	ЛП, действующие преимущественно на центральную нервную систему	18	6	12	12	0	0	0
2.13	Миорелаксанты и антихолинэстеразные средства	6	2	4	4	0	0	0
2.14	Противоопухолевые ЛП	12	6	6	6	0	0	0
2.15	Клиническая фармакология растворов кристаллоидов и коллоидов. Средства для парентерального питания	16	10	6	6	0	0	0
2.16	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	2
3	Модуль 3. Практика	216	0	0	0	0	214	2
3.1	Оказание медицинской помощи пациентам по клинической фармакологии в амбулаторных условиях	36	0	0	0	0	36	0
3.2	Оказание медицинской помощи взрослым по клинической фармакологии в стационарных условиях	72	0	0	0	0	72	0
3.3	Оказание медицинской помощи детям по клинической фармакологии в стационарных условиях	72	0	0	0	0	72	0
3.4	Оказание медицинской помощи женщинам во время беременности в условиях акушерского стационара	34	0	0	0	0	34	0
3.5	Промежуточная аттестация по модулю 3	2	0	0	0	0	0	2
4	Модуль 4. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	30	2	26	0	0	0	2
4.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	28	2	26	0	0	0	0
4.2	Промежуточная аттестация по модулю 4	2	0	0	0	0	0	2
5	Итоговая аттестация	6	0	0	0	0	0	6
Итого часов (трудоемкость)		576	130	216	186	4	214	14

[5] Пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее — Федеральный закон № 273-ФЗ); пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

IV. Рабочие программы модулей[6]

N п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии		
1.1	Правовые основы российского здравоохранения. Организация службы клинической фармакологии в Российской Федерации	Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю "клиническая фармакология". Перечень жизненно необходимых и важнейших ЛП для медицинского применения, перечни ЛП для медицинского применения и медицинских изделий, формируемые в целях предоставления мер социальной поддержки отдельным категориям граждан. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи. Профессиональный стандарт врача - клинического фармаколога. Определение, цели и задачи дисциплины. Место клинической фармакологии в системе медицинских наук. Организация деятельности среднего и младшего медицинского персонала, находящегося в распоряжении врача - клинического фармаколога.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
1.2	Доказательная медицина. Исследования лекарственных средств	Виды исследований ЛП в здравоохранении. Этапы исследования новых ЛП. Определение клинических исследований и их роль в доказательной медицине. Виды и дизайн клинических исследований. Фазы клинических исследований. Организация и проведение клинических исследований. Источники данных в здравоохранении. Виды научных публикаций.	ПК-1, ПК-4, ПК-6
1.3	Фармакоэкономика	Определение фармакоэкономики. Методы фармакоэкономики и типы фармакоэкономических исследований. Фармакоэкономический анализ. Применение фармакоэкономики в клинической практике.	ПК-3
1.4	Фармакоэпидемиология	Определение фармакоэпидемиологии. Оценка эффективности и безопасности зарегистрированных ЛП в реальной практике. Выявление редких или отсроченных нежелательных реакций. Оптимизация фармакотерапии на основе популяционных данных. Методы фармакоэпидемиологических исследований. Практическое применение фармакоэпидемиологии.	ПК-3
1.5	Лекарственное	Законодательство Российской Федерации,	ПК-4

	обеспечение медицинской организации	регулирующее правоотношения, связанные с закупками ЛП. Особенности описания ЛП для медицинского применения, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Формулярный перечень ЛП в медицинской организации.	
1.6	Клиническая фармакокинетика	Пути введения ЛП. Всасывание, распределение, метаболизм и элиминация ЛП. Основные параметры фармакокинетики: биодоступность, объем распределения, связывание с белками плазмы, период полувыведения, клиренс. Факторы, влияющие на фармакокинетические параметры. Терапевтический лекарственный мониторинг: цели, показания, интерпретация результатов.	ПК-1, ПК-2
1.7	Фармакодинамика	Взаимодействие "лекарство-рецептор". Механизмы действия ЛП. Понятие агониста, антагониста, частичного агониста. Внутренняя активность ЛП. Группы ЛП, эффективность которых зависит преимущественно от дозы или от концентрации. Терапевтический индекс и его клиническое значение. Переносимость, толерантность, тахифилаксия, идиосинкразия. Синдромы отмены, отдачи. Виды фармакологических эффектов: первичные, вторичные, побочные.	ПК-1
1.8	Взаимодействие ЛП. Полипрагмазия	Фармацевтические, фармакокинетические и фармакодинамические взаимодействия ЛП. Клинически значимые лекарственные взаимодействия. Полипрагмазия: определение, риски, негативные последствия для пациента (аддитивные эффекты, снижение приверженности, увеличение числа нежелательных реакций). Принципы и методы отмены необоснованного применения лекарственных препаратов. Алгоритм пересмотра применения лекарственных препаратов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.9	Нежелательные реакции при применении ЛП. Фармаконадзор	Определение и классификация нежелательных реакций. Побочное действие ЛП, аллергические реакции. Система фармаконадзора в Российской Федерации. Правила сбора, регистрации и извещения о нежелательных реакциях. Роль врача - клинического фармаколога в системе фармаконадзора медицинской организации.	ПК-1, ПК-2
1.10	Принципы дозирования ЛП при нарушениях функции печени и почек	Влияние патологии печени и почек на фармакокинетику и фармакодинамику ЛП. Оценка функции почек: расчет скорости клубочковой фильтрации. Коррекция дозы ЛП при нарушении функции почек. Оценка функции печени. Принципы дозирования ЛП у пациентов с печеночной недостаточностью. ЛП, требующие особого контроля.	ПК-1, ПК-2

1.11	Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих матерей, пожилых и детей, в том числе новорожденных	Изменения фармакокинетики и фармакодинамики в критические периоды жизни. Категории ЛП по риску для плода. Принципы выбора ЛП при беременности и лактации. Особенности фармакотерапии в педиатрии (влияние возраста на всасывание, распределение, метаболизм и экскрецию). Геронтологическая фармакология: полипрагмазия, возраст-ассоциированные изменения, риски ятрогении.	ПК-1
1.12	Мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации. Основы медицинской микробиологии	Основные механизмы антимикробной резистентности. Глобальная и локальная стратегии борьбы с антимикробной резистентностью. Методы микробиологической диагностики: определение чувствительности возбудителей. Принципы рациональной антимикробной химиотерапии. Роль клинического фармаколога в разработке локальных регламентов эмпирической и этиотропной терапии.	ПК-1
1.13	Клиническая фармакогенетика	Фармакокинетические и фармакодинамические полиморфизмы генов. Влияние генетических полиморфизмов на метаболизм, транспорт и мишени действия ЛП. Фармакогенетические маркеры эффективности и безопасности применения ЛП. Клиническое применение фармакогенетического тестирования. Методы фармакогенетического тестирования и интерпретация результатов.	ПК-1
1.14	Информационные технологии для врача - клинического фармаколога	Использование специализированных баз данных и информационных систем. Системы поддержки врачебных решений. Работа в медицинских информационных системах. Инструменты для фармакоэкономического анализа и фармакоэпидемиологических исследований. Цифровые технологии в фармаконадзоре.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6
1.15	Основы рациональной фармакотерапии	Принципы рациональной фармакотерапии: доказательность, эффективность, безопасность, целесообразность, экономическая доступность. Алгоритмы выбора ЛП с учетом состояния пациента, цели применения лекарственных препаратов, доказательная база, фармакологические свойства ЛП. Оценка результатов применения ЛП и коррекция назначений. Соблюдение принципов применения ЛП в соответствии с клиническими рекомендациями.	ПК-1
1.16	Принципы и методы формирования здорового образа жизни	Роль врача - клинического фармаколога в пропаганде здорового образа жизни и профилактике заболеваний. Основные компоненты здорового образа жизни: рациональное питание, физическая активность, отказ от вредных привычек (курение, злоупотребление алкоголем), управление стрессом. Методы и	ПК-5

		технологии коррекции факторов риска. Взаимодействие с пациентом, методы мотивационного консультирования. Информирование о рисках полипрагмазии и самолечения.	
1.17	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1 - 1.16.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2	Модуль 2. Частная клиническая фармакология		
2.1	Антибактериальные ЛП. Противотуберкулезные ЛП	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика антибактериальных (в том числе противотуберкулезных) ЛП: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Антибиотикорезистентность. Лечение мультирезистентного туберкулеза.	ПК-1, ПК-4
2.2	Противопротозойные, противогрибковые и антигельминтные ЛП	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика противопротозойных, противогрибковых антигельминтных ЛП: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции. Лечение инвазивных и поверхностных микозов.	ПК-1, ПК-4
2.3	Противовирусные ЛП, иммуномодуляторы	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика противовирусных ЛП, иммуномодуляторов (иммуностимуляторов, иммунодепрессантов), вакцин и иммунных сывороток: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды	ПК-1, ПК-4

		взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	
2.4	ЛП, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика антигипертензивных ЛП, кардиотонических ЛП, антиаритмических ЛП, периферических вазодилататоров, ЛП, действующих на ренин-ангиотензиновую систему, диуретиков, гиполипидемических ЛП, ангиопротекторов, бета-адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, адренергических и дофаминергических средств: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4
2.5	ЛП, влияющие на систему крови	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика антитромботических, гемостатических, антианемических ЛП, кровезаменителей и перфузионных растворов: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4
2.6	ЛП, влияющие на бронхолегочную систему	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика назальных деконгестантов, ЛП для лечения заболеваний горла, обструктивных заболеваний дыхательных путей, противокашлевых и муколитических ЛП: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4
2.7	ЛП,	Классификация и клинико-фармакологическая	ПК-1, ПК-4

	применяемые при заболеваниях органов пищеварения	характеристика ЛП для лечения заболеваний, связанных с нарушением кислотности, функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта, противорвотные ЛП, ЛП, стимулирующие аппетит, ферментные ЛП, ЛП для лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей, слабительные средства, противодиарейные, кишечные противовоспалительные, противомикробные ЛП: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	
2.8	ЛП, влияющие на гормональную регуляцию	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика гормонов гипофиза и гипоталамуса и их аналогов, кортикостероидов системного действия, ЛП для лечения заболеваний щитовидной железы, гормонов поджелудочной железы, ЛП, регулирующих обмен кальция, анаболических ЛП системного действия: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; медицинские противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4
2.9	ЛП, применяемые в урологии, акушерстве и гинекологии	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика ЛП для лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы, ЛП, подкисляющих мочу, противомикробных ЛП и антисептиков, применяемых в гинекологии, утеротонизирующих ЛП, токолитических ЛП, контрацептивов для местного применения, ингибиторов пролактина, противовоспалительных ЛП для вагинального введения, гормональных контрацептивов системного действия, андрогенов, гестагенов, эстрогенов, гонадотропинов, антиандрогенов: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры	ПК-1, ПК-4

		предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	
2.10	Сахароснижающие ЛП	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика инсулинов и их аналогов, ингибиторов дипептидилпептидазы-4, аналогов глюкагоноподобного пептида-1, ингибиторов натрийзависимого переносчика глюкозы 2-го типа, бигуанидов, производных сульфонилмочевины, гетероциклических сульфонамидов, ингибиторов альфа-глюкозидазы, тиазолидиндионов, ингибиторы альдозоредуктазы: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4
2.11	Противовоспалительные, противоподагрические, противоаллергические ЛП	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика нестероидных противовоспалительных ЛП, базисных противоревматических ЛП, ЛП для местного применения при мышечных и суставных болях, глюкокортикостероиды, генно-инженерные биологические ЛП, применяемые в ревматологии, противоподагрические ЛП, ЛП, влияющие на структуру и минерализацию костей, антигистаминные ЛП, антагонисты лейкотриеновых рецепторов, стабилизаторы мембран тучных клеток: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4
2.12	ЛП, действующие преимущественно на центральную нервную систему	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика антидепрессантов, анксиолитиков, антипсихотиков, нормотимиков, ЛП для лечения болезни Паркинсона, болезни Альцгеймера, ноотропов, противосудорожных ЛП, опиоидных и неопиоидных анальгетиков, снотворных, седативных ЛП, психостимуляторов, ЛП для лечения деменции,	ПК-1, ПК-4

		ЛП для устранения головокружения: фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	
2.13	Миорелаксанты и антихолинэстеразные средства	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика миорелаксантов и антихолинэстеразных средств: фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4
2.14	Противоопухолевые ЛП	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика противоопухолевых ЛП: фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у пациентов пожилого возраста, у детей; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4
2.15	Клиническая фармакология растворов кристаллоидов и коллоидов. Средства для парентерального питания	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика растворов кристаллоидов, коллоидов, средств для парентерального питания: фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек; лекарственные формы; показания к применению; режим дозирования и способ применения; противопоказания; особые указания и меры предосторожности при применении; взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4
2.16	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1 - 2.15.	ПК-1, ПК-4

3	Модуль 3. Практика		
3.1	Оказание медицинской помощи пациентам по клинической фармакологии в амбулаторных условиях	Участие в оказании медицинской помощи пациентам по клинической фармакологии в амбулаторных условиях: организация работы врача - клинического фармаколога; консультирование врачей-специалистов и пациентов по вопросам применения ЛП; проведение лекарственного аудита медицинских карт пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях; коррекция применения лекарственных препаратов в соответствии с клиническими рекомендациями; взаимодействие с врачами-терапевтами, врачами-педиатрами, врачами-специалистами. Организация и проведение мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения. Контроль эффективности мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения. Осуществление экспертизы медицинской документации по вопросам рационального, эффективного и безопасного применения ЛП. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Оформление заключения врача - клинического фармаколога. Участие в составлении документации для закупки ЛП. Подготовка перечня ЛП, рекомендованных для применения в медицинской организации.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.2	Оказание медицинской помощи взрослым по клинической фармакологии в стационарных условиях	Участие в оказании медицинской помощи взрослым по клинической фармакологии в стационарных условиях: организация работы клинического фармаколога в стационарных условиях при оказании медицинской помощи взрослым; участие в обходах, консилиумах; консультирование врачей-специалистов и пациентов (их законных представителей) по вопросам применения ЛП; участие в разработке и коррекции локальных схем применения ЛП. Проведение мероприятий по мониторингу эффективности и безопасности ЛП. Проведение мероприятий по мониторингу противомикробной резистентности возбудителей заболеваний. Проведение фармакоэпидемиологического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) и интерпретация его результатов. Проведение фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) и интерпретация его результатов. Осуществление экспертизы медицинской документации по вопросам рационального, эффективного и безопасного применения ЛП. Передача извещения в федеральный орган	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

		исполнительной власти, уполномоченный осуществлять фармаконадзор. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Участие в контроле соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда, выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении средним и младшим медицинским персоналом. Оформление заключения врача - клинического фармаколога в медицинских документах. Участие в составлении документации для закупки ЛП. Подготовка перечня ЛП, рекомендованных для применения в медицинской организации.	
3.3	Оказание медицинской помощи детям по клинической фармакологии в стационарных условиях	Участие в оказании медицинской помощи детям по клинической фармакологии в стационарных условиях: организация работы клинического фармаколога в стационарных условиях при оказании медицинской помощи детям; участие в обходах, консилиумах; консультирование врачей-специалистов и пациентов (их законных представителей) по вопросам применения ЛП; участие в разработке и коррекции локальных схем применения ЛП, с учетом особенностей фармакотерапии у детей разных возрастных групп. Проведение мероприятий по мониторингу эффективности и безопасности ЛП. Проведение мероприятий по мониторингу противомикробной резистентности возбудителей заболеваний. Проведение фармакоэпидемиологического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) и интерпретация его результатов. Проведение фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) и интерпретация его результатов. Осуществление экспертизы медицинской документации по вопросам рационального, эффективного и безопасного применения ЛП. Передача извещения в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять фармаконадзор. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Участие в контроле соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда, выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении средним и младшим медицинским персоналом. Оформление заключения врача - клинического фармаколога в медицинских документах. Участие в составлении документации для закупки ЛП. Подготовка перечня ЛП, рекомендованных для применения в медицинской организации.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

3.4	Оказание медицинской помощи женщинам во время беременности в условиях акушерского стационара	Участие в оказании медицинской помощи детям по клинической фармакологии в стационарных условиях: организация работы клинического фармаколога в условиях акушерского стационара; консультирование врачей-специалистов и пациентов (их законных представителей) по вопросам применения ЛП, в том числе безопасности ЛП при беременности и лактации; участие в ведении беременных с соматической патологией. Осуществление экспертизы медицинской документации по вопросам рационального, эффективного и безопасного применения ЛП. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Оформление заключения врача - клинического фармаколога в медицинских документах. Участие в составлении документации для закупки ЛП. Подготовка перечня ЛП, рекомендованных для применения в медицинской организации.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.5	Промежуточная аттестация по модулю 3	Контроль результатов обучения в рамках разделов практики 3.1 - 3.4.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4	Модуль 4. Оказание медицинской помощи в экстренной форме		
4.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами, пациентом и окружающими. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение ЛП и медицинских изделий.	ПК-7
4.2	Промежуточная аттестация по модулю 4	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 4.1.	ПК-7

V. Формы аттестации[7]

7. Формы аттестации:

Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля Программы.

Промежуточная аттестация по модулям 1 и 2 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях в соответствии с содержанием

модулей и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 4 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 3 включает в себя оценку отчета о прохождении практики, содержащего перечень примененных умений в ходе участия в оказании медицинской помощи с указанием количества случаев применения каждого умения, выполнения манипуляции.

Критерии оценки ответа обучающегося при 100-балльной системе

Критерии оценки тестовых заданий

Показатель	Баллы	Оценка
Теоретическое содержание курса освоено полностью, качество выполнения тестовых заданий оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	5
Теоретическое содержание курса освоено полностью, качество выполнения большинства тестовых заданий оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые из выполненных тестовых заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	3
Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения тестовых заданий не выполнено либо качество выполнения тестовых заданий оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения тестовых заданий	69 и менее	2

Критерии оценки ситуационных задач

Показатель	Баллы	Оценка
Ситуационные задачи, предусмотренные программой выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	5
Ситуационные задачи, предусмотренные программой выполнены, качество выполнения их оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Ситуационные задачи, предусмотренные программой выполнены, но некоторые из выполненных заданий, предусмотренных ситуационной задачей, возможно содержат ошибки	70-79	3
Ситуационные задачи, предусмотренные программой не выполнены, либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения заданий предусмотренных ситуационной задачей	69 и менее	2

Критерии оценки демонстрации умений в симулированных условиях, клинических условиях

Показатель	Баллы	Оценка
Практические умения выполнены в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках практических заданий сформированы, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	5
Практические умения выполнены в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках практических заданий в основном сформированы, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Практические умения выполнены, необходимые практические навыки работы в рамках практических заданий в основном сформированы, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	3
Практические умения выполнены частично, необходимые практические навыки работы в рамках практических заданий не сформированы, качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения практических заданий	69 и менее	2

Критерии оценки обучающегося при зачете, дифференцированном зачете

Показатель	Баллы	Оценка
Основные практические умения выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения заданий выполнено	70-100	Зачет
Практические умения выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	менее 70	Незачет

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, который включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по образовательной программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных образовательной программой.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации — диплом о профессиональной переподготовке'.

Оценочные материалы Программы:

Оценочные материалы Программы формируются для проведения текущего контроля, промежуточных аттестаций, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

Примеры оценочных материалов:

Примеры тестовых заданий (Приложение 2).

Пример ситуационной задачи (Приложение 3).

Пример задания с оценочным листом (чек-лист) для оценки умений в симулированных и клинических условиях (Приложение 4).

VI. Организационно – педагогические условия реализации Программы

Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, отвечает квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н*, и профессиональным стандартам (при наличии).

---

* Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. N 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный N 72453).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, и ежегодные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, при этом:

1) лекции модулей 1 и 2 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Клиническая фармакология", осуществляющими медицинскую деятельность по специальности "Клиническая фармакология" и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

2) лекции модуля 4 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь", осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь" и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 70% объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

Занятия семинарского типа модуля 4 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по

одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь", осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь" и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модулей 1 и 2, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Клиническая фармакология", осуществляющими медицинскую деятельность по специальности "Клиническая фармакология" и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Модуль 3 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Клиническая фармакология", осуществляющими медицинскую деятельность по специальности "Клиническая фармакология" и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

<table>
<tr><th>Модуль</th><th>Требования к материально-техническим условиям реализации Программы</th></tr>
<tr><td>Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии</td><td rowspan="2">1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.</td></tr>
<tr><td>Модуль 2. Частная клиническая фармакология</td></tr>
<tr><td>Модуль 4. Оказание медицинской помощи в экстренной форме</td><td>1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.
3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение</td></tr>
</table>

	наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

14.Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности " медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе - базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по терапии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача - клинического фармаколога на 4 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача - клинического фармаколога на 4 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по клинической фармакологии; аллергологии и иммунологии; анестезиологии и реаниматологии; гастроэнтерологии; гериатрии; кардиологии; медицинской микробиологии; неврологии; нейрохирургии; нефрологии; онкологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; оториноларингологии (за исключением кохлеарной имплантации); пульмонологии; ревматологии; рентгенологии; сердечно-сосудистой хирургии; терапии; торакальной хирургии; трансфузиологии; урологии; хирургии; челюстно-лицевой хирургии; эндокринологии;

	2) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях - не менее 10 на 1 обучающегося. 4. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по клинической фармакологии; анестезиологии и реаниматологии; детской кардиологии; детской онкологии; детской урологии-андрологии; детской хирургии; детской эндокринологии; медицинской микробиологии; неонатологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; педиатрии; 2) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях - не менее 10 на 1 обучающегося. 5. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: клинической фармакологии; акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий и искусственного прерывания беременности); акушерству и гинекологии (искусственному прерыванию беременности); акушерству и гинекологии (использованию вспомогательных репродуктивных технологий); анестезиологии и реаниматологии; неонатологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий и искусственного прерывания беременности); акушерству и гинекологии (использованию вспомогательных репродуктивных технологий); 3) наличие в структуре: отделения акушерского профиля, отделения новорожденных, палаты (поста) реанимации и интенсивной терапии для новорожденных; 4) количество коек в отделениях акушерского профиля для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях - не менее 5 на 1 обучающегося.
Модуль 2. Частная клиническая фармакология	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача - клинического фармаколога на 4 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по терапии;

	2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача - клинического фармаколога на 4 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по клинической фармакологии; аллергологии и иммунологии; анестезиологии и реаниматологии; гастроэнтерологии; гериатрии; кардиологии; медицинской микробиологии; неврологии; нейрохирургии; нефрологии; онкологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; оториноларингологии (за исключением кохлеарной имплантации); пульмонологии; ревматологии; рентгенологии; сердечно-сосудистой хирургии; терапии; торакальной хирургии; трансфузиологии; урологии; хирургии; челюстно-лицевой хирургии; эндокринологии; 2) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях - не менее 10 на 1 обучающегося. 4. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по клинической фармакологии; анестезиологии и реаниматологии; детской кардиологии; детской онкологии; детской урологии-андрологии; детской хирургии; детской эндокринологии; медицинской микробиологии; неонатологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; педиатрии; 2) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях - не менее 10 на 1 обучающегося.
	5. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: клинической фармакологии; акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий и искусственного прерывания беременности); акушерству и гинекологии (искусственному прерыванию беременности); акушерству и гинекологии (использованию вспомогательных репродуктивных технологий); анестезиологии и реаниматологии; неонатологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий и искусственного прерывания беременности); акушерству и гинекологии (использованию вспомогательных репродуктивных технологий); 3) наличие в структуре: отделения акушерского профиля, отделения новорожденных, палаты (поста) реанимации и интенсивной терапии для новорожденных; 4) количество коек в отделениях акушерского профиля для оказания

	специализированной медицинской помощи в стационарных условиях - не менее 5 на 1 обучающегося.
Модуль 3. Практика	
3.1. Оказание медицинской помощи пациентам по клинической фармакологии в амбулаторных условиях	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача - клинического фармаколога на 4 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по терапии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача - клинического фармаколога на 4 обучающихся.
3.2. Оказание медицинской помощи взрослым по клинической фармакологии в стационарных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по клинической фармакологии; аллергологии и иммунологии; анестезиологии и реаниматологии; гастроэнтерологии; гериатрии; кардиологии; медицинской микробиологии; неврологии; нейрохирургии; нефрологии; онкологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; оториноларингологии (за исключением кохлеарной имплантации); пульмонологии; ревматологии; рентгенологии; сердечно-сосудистой хирургии; терапии; торакальной хирургии; трансфузиологии; урологии; хирургии; челюстно-лицевой хирургии; эндокринологии; 2) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях - не менее 10 на 1 обучающегося.
3.3. Оказание медицинской помощи детям по клинической фармакологии в стационарных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по клинической фармакологии; анестезиологии и реаниматологии; детской кардиологии; детской онкологии; детской урологии-андрологии; детской хирургии; детской эндокринологии; медицинской микробиологии; неонатологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; педиатрии; 2) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях - не менее 10 на 1 обучающегося.
3.4. Оказание медицинской помощи женщинам во время беременности в условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: клинической фармакологии; акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий и искусственного прерывания беременности); акушерству и гинекологии

акушерского стационара	(искусственному прерыванию беременности); акушерству и гинекологии (использованию вспомогательных репродуктивных технологий); анестезиологии и реаниматологии; неонатологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий и искусственного прерывания беременности); акушерству и гинекологии (использованию вспомогательных репродуктивных технологий); 3) наличие в структуре: отделения акушерского профиля, отделения новорожденных, палаты (поста) реанимации и интенсивной терапии для новорожденных; 4) количество коек в отделениях акушерского профиля для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях - не менее 5 на 1 обучающегося.

Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

Использование ЭО и ДОТ при реализации Программы не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

Основная литература

1. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник / под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева, Е.В. Ших. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.– 880 с.
2. Клиническая фармакология сердечно-сосудистых средств / Под. ред. Проф. С.К. Зырянова, проф. Е.А. Ушкаловой. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агенство», - 2021. – 432 с.
3. Прикладная фармакогенетика / Под ред. Д.А. Сычева. -М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2021. – 496 с.
4. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учеб. / Под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.– 880 с.
5. Колбин, А. С. Фармаконадзор / Под общ. ред. А. С. Колбина, С. К. Зырянова, Д. Ю. Белоусова. – М.: Изд-во ОКИ: Буки Веди, 2019. – 248 с.

6. Определение степени достоверности причинно-следственной связи «неблагоприятная побочная реакция – лекарственное средство» (классификация и методы): метод. рек. / Разраб. М. Ю. Хубиева, Е. Н. Юргель, В. К. Лепахин, Е. А. Ушкалова, А. В. Астахова, А. М. Власов. – Текст: электронный // URL: https://docs.cntd.ru/document/499043554;
7. Указ Президента РФ от 12.05.2009 г. «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Совет Безопасности Российской Федерации [сайт]. URL: http://www.scrf.gov.ru/documents/99.html
8. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЭ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федераци
9. Приказ Минздрава России от 24.11.2021 № 1094н "Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов»
10. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 03.11.2016г. № 87 «Об утверждении Правил надлежащей практики фармаконадзора Евразийского экономическогосоюза».https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=437489
11. Федеральный закон РФ от 12.04.2010г. N 61-ФЗ (ред. от 30.01.2024) «Об обращении лекарственных средств» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024г.)

Дополнительная литература

1. Верлан Н.В. Безопасность фармакотерапии в гериатрии / Н.В. Верлан, Е.О. Кочкина, Л.О.Бессонова // - Иркутск.- РИО ИГМАПО. – 2021. –125 с.
2. Верлан Н.В.Актуальные вопросы фармаконадзора в клинической практике / Н.В. Верлан, Е.О. Кочкина // - Иркутск. - РИО ИГМАПО. – 2021. –70 с.
3. Верлан Н.В. Фармаконадзор и безопасность лекарств / Н.В. Верлан, Е.О. Кочкина, Л.О.Бессонова // - Иркутск. - РИО ИГМАПО. – 2021. –85 с.
4. Кочкина Е.О. Возможности совершенствования фармаконадзора / Е.О. Кочкина // - Иркутск: РИО ИГМАПО. – 2022. – 68 с.
5. Верлан Н.В. Фитотерапия в клинической практике / Н.В. Верлан, Е.О. Кочкина, Л.О.Бессонова // - Иркутск.- РИО ИГМАПО. – 2023. – 86 с.
6. Н.В. Верлан, Е.В. Катаманова, Е.О. Кочкина и др. /Нежелательные риски лекарственной терапии – Иркутск: РИО ИГМАПО, 2024. – 127 с.
7. Н.В. Верлан, Е.О. Кочкина, Л.О.Бессонова / Фармаконадзор и оценка качества медицинской деятельности // - Иркутск.- РИО ИГМАПО. – 2025. –66 с.
8. Н.В. Верлан, Л.О.Бессонова, Е.В.Катаманова, Е.О. Кочкина / Проблемные вопросы применения лекарств в педиатрии – Иркутск.- РИО ИГМАПО. – 2025. –66 с.
9. Н.В.Верлан /Медикаментозные осложнения// Иркутск: РИО ИГМАПО, 2025.

– 65 с.

10. Г.Н.Ковальская, Н.В.Верлан, Е.Н.Михалевич / Лекарственные. препараты для детей// Иркутск: РИО ИГМАПО, 2026. – 136 с

Перечень профессиональных баз данных и информационных систем

1. Электронная полнотекстовая библиотека ИГМАПО – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=DIGOU&P21DBN=DIGOU&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=);
2. Электронный каталог книг НМБ ИГМАПО – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=W2006&P21DBN=W2006&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=);
3. Электронный каталог диссертаций и авторефератов диссертаций ИГМАПО – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=REFER&P21DBN=REFER&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=);
4. Собрание электронных изданий ИГМАПО (Информрегистр) – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS)
5. База данных «Труды сотрудников ИГМАПО/ИГИУВ 1979-2024 гг.» – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS)
6. Справочно-информационная система издательства ГЭОТАР-Медиа "MedBaseGeotar" – https://medbase.ru/pages/index.html;
7. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» – https://www.rosmedlib.ru/;
8. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Руконт» - http://rucont.ru;
9. Электронная библиотечная система (ЭБС) BookUp – www.books-up.ru;
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY – https://elibrary.ru;
11. Межбиблиотечный абонемент Иркутской областной научной универсальной библиотеки им. Молчанова-Сибирского;
12. Электронные ресурсы компании Elsevier и международного научного издательства Springer Nature в рамках договора с РФФИ – доступ через сайт РМАНПО;
13. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) ФГБУ РГБ – https://rusneb.ru/;
14. Scopus – база данных рефератов и цитирования издательства Elsevier https://www.elsevier.com/ (доступ через сайт РМАНПО).
15. Кокрейновская библиотека – база данных по доказательной

медицине – https://www.cochranelibrary.com/.

Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – https://минобрнауки.рф;
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – obrnadzor.gov.ru;
3. Федеральный портал «Российское образование» – информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://window.edu.ru;
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (http://www.femb.ru);
6. Информационно-правовой портал «Гарант» – https://www.garant.ru/;
7. Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения «Consilium Medicum» http://con-med.ru/magazines/consilium_medicum/.
8. https://cr.minzdrav.gov.ru/clin_recomend - Рубрикатор клинических рекомендаций
9. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed.

Интернет-ресурсы по клинической фармакологии

1. Государственный реестр лекарственных средств https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx
2. Рубрикатор клинических рекомендаций https://cr.minzdrav.gov.ru/
3. Актион Медицина – клинические рекомендации, справочники, обучение персонала https://crs.action360.ru/?btx=13285731&mailsys=ss&utm_campaign=letter_client_2023.12.28_klinmed_letter_client_a360_km_progrev100_28122023&utm_content=13285731&utm_medium=letter&utm_source=letter_client#/recommendations/
4. Сайты по работе с инфекционными заболеваниями: МАКМАХ https://www.antibiotic.ru/; Альянс клинических химиотерапевтов и микробиологов https://antimicrob.net/; Личный кабинет сайта https://amrbook.ru/infections
6. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека https://www.rosmedlib.ru/
7. Справочник лекарственных средств https://www.rlsnet.ru/
8. Поиск законов, распоряжений https://www.consultant.ru/

Финансовое обеспечение реализации Программы:

Финансовое обеспечение реализации Программы осуществляется за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, установленного государственным заданием и за счет средств физических и (или) юридических лиц по договорам об оказании платных образовательных услуг Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в

объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.

Приложение 1

ФОРМА ОТЧЁТА о прохождении практики

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки: ___по специальности «Клиническая фармакология»
Модули: ____ «_____» **и** ____ «_____»
Слушатель (ФИО): _____
Группа/поток: _____ **Период практики:** с _____ по_____
База практики (организация): _____
Подразделение: _____ **Отделение/кабинет:** _____
Руководитель практики от медицинской организации (ФИО, должность):
_____
Руководитель от образовательной организации (ФИО): _____
График практики (часы): всего ____ ч

Краткое описание выполняемой деятельности
(виды работ в соответствии с образовательной программой)

Перечень применённых умений/навыков и количество случаев применения
Заполняется по факту участия в оказании медпомощи. В графе «Подтверждение» — подпись/инициалы руководителя практики (или отметка в журнале).

№	Умение/манипуляция (по программе модуля)	Условия (самост./под наблюдением/ассистировал)	Кол-во случаев	Даты (при необходимости)	Подтверждение (подпись/инициалы)	Примечание (осложнения/особенности)
1						
2						
3						

Заключение руководителя практики
Слушатель освоил(а) умения/навыки в объёме: ☐ да ☐ частично ☐ нет
Рекомендации: _____
Итог по практике: ☐ зачёт ☐ незачёт
Руководитель практики
от медицинской организации: _____ /_____/
(ФИО) (подпись)

Слушатель: _____ /_____/
(ФИО) (подпись)

Дата _____ 20 ___ г

Приложение 2

Примеры тестовых заданий:

1. У пожилых больных, проживающих в домах престарелых в качестве возбудителя чаще всего выступают:

А. M. Pneumoniae
Б. Вирусы
В. H. influenzae, S. pneumoniae, M. catarrhalis
Г. Хламидии
Ответ: В

2. Генетические особенности пациента, влияющие на фармакологический ответ, представляют собой:
а) Хромосомные перестройки
б) Хромосомные транслокации
в) Однонуклеотидные полиморфизмы (SNP)
Ответ: в
3. У носителей (гомозиготных или гетерозиготных) полиморфного маркера CYP2C9*3 активность изофермента цитохрома P450 2C9:
а) Низкая
б) Нормальная
в) Высокая
Ответ: а

4. Научные исследования и виды деятельности, связанные с выявлением, оценкой, пониманием и предотвращением нежелательных лекарственных реакций, называются:
а) Фармакоинспекцией
б) Фармаконадзором
в) Фармакоэпидемиологией
г) Комплаенсом
д) Терапевтическим лекарственным мониторингом
Ответ: б

5. При длительном лечении лекарственными средствами 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
Ответ: в

6. Изоферментом цитохрома Р-450, метаболизирующим наибольшее количество лекарственных средств, является:
а) CYP3A5
б) CYP2D6
в) CYP2C9

г) CYP2C19
в) CYP1A2
Ответ: а

7. Лекарственные средства, обладающие гепатотоксичностью:
а) Гентамицин
б) Фуросемид
в) Метотрексат
г) Цефтриаксон
д) Амикацин
Ответ: в

8.Лекарственное средство, у которого скорость экскреции выше в кислой среде:
а) ацетазоламид;
б) нитрофурантоин;
в) кодеин;
г) сульфадиметоксин;
д) стрептомицин.
Ответ: в

9. 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

Группы фторхинолонов	Фторхинолоны
А. II поколение Б. III поколение В. IV поколение	1. Моксифлоксацин 2. Норфлоксацин 3. Пефлоксацин 4. Гатифлоксацин 5. Левофлоксацин

Ответ: А – 2,3; Б – 1,5; В – 4

Пример ситуационной задачи:

1. Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы:

Условия

Пациент мужского пола, 76 лет, с массой тела 90 кг и ростом 170 см. Поступил в стационар с жалобами на тошноту и эпизоды рвоты, появившиеся на пятый день после начала терапии, рекомендованной врачом-оториноларингологом.

Диагноз основной: Острый средний отит.

Диагноз сопутствующий: Ишемическая болезнь сердца: стенокардия напряжения II функциональный класс. Постоянная форма фибрилляции предсердий, тахисистолия.

Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, стадия 1, функциональный класс II.

Гипертоническая болезнь III стадии. Степень артериальной гипертензии 3,

ожирение I степени, дислипидемия. Риск сердечно-сосудистых осложнений 4 (очень высокий).

Данные лабораторных и инструментальных исследований:

Биохимический анализ крови: общий холестерин – 5,8 ммоль/л, холестерин липопротеинов низкой плотности – 3,5 ммоль/л; креатинин – 92 мкмоль/л.

Эхокардиография: значимых изменений не выявлено.

Электрокардиограмма: фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, частота сердечных сокращений 98 уд/мин.

Постоянная терапия, ранее назначенная участковым терапевтом:

Ацетилсалициловая кислота в таблетках по 100 мг: 1 таблетка 1 раз в сутки. Изосорбида динитрат в таблетках по 10 мг: 2 таблетки 2 раза в сутки. Дигоксин в таблетках по 0,25 мг: половина таблетки 2 раза в сутки.

Сопутствующая терапия:

В связи с отитом врачом-оториноларингологом 5 дней назад был назначен кларитромицин в таблетках по 500 мг: 1 таблетка 2 раза в сутки.

Задание

Проанализируйте назначение ЛП на предмет соответствия инструкциям по медицинскому применению, включая оценку лекарственных взаимодействий.

Эталон ответа

Определено критическое лекарственное взаимодействие, которое привело к развитию серьезной нежелательной реакции: кларитромицин является мощным ингибитором изофермента CYP3A4 и Р-гликопротеина. Дигоксин является субстратом Р-гликопротеина. Одновременное применение кларитромицина и дигоксина приводит к значительному (в 1,5-2 раза) повышению концентрации дигоксина в плазме крови за счет снижения его почечного и кишечного клиренса. Появление тошноты и рвоты на 5-й день комбинированной терапии является классическим проявлением дигиталисной интоксикации, спровоцированной лекарственным взаимодействием. Назначение кларитромицина на фоне терапии дигоксином у пациента пожилого возраста со сниженной функцией почек является грубым нарушением, не соответствует инструкциям по применению обоих ЛП и привело к развитию нежелательной лекарственной реакции.

2.Больной С., 56 лет, перенес ОРВИ, трахеобронхит 8 дней назад, получал амбулаторное лечение циклофероном, парацетамолом, амброксолом. Состояние улучшилось через неделю, температура нормализовалась. Дыхание через нос затрудненно, слизисто-гнойное отделяемое, умеренная гиперемия ротоглотки. Аускультативно - дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны ритмичные, пульс 84, АД 120/80 мм. рт. ст. Органы брюшной полости без изменений. Больной выписан к труду, но сохраняется слабость, потливость, незначительный кашель с трудно отделяемой мокротой.

Какую фармакотерапию можно рекомендовать?

Эталон ответа: У больного период реконвалесценции ОРВИ, остаточные явления трахеита. В этот период можно использовать фитотерапию с лекарственными растениями, содержащие сапонины, обладающие поверхностной активностью, разжижающие и усиливающие секрецию мокроты в трахеобронхиальном дереве. - солодку, фиалку трехцветную, первоцвет

3.Больной длительное время лечился по поводу хронического гнойного бронхита. Принимал амоксициллин/клавулановую кислоту. Предъявляет жалобы на боли в животе, частый стул до 10-15 раз в сутки со слизью и прожилками крови.

Назовите возбудителя, который может вызвать данные симптомы:

А) Clostridium perfringens

Б) C. septicum

С) tetani

Г) Cl. difficile

Д) C. Oedematiens

Ответ: Г

Выберите антибиотик с антианаэробной активностью:

А) Цефотаксим

Б) Гентамицин

В) Ванкомицин

Г) Рокситромицин

Д) эритромицин

Ответ: В

Путь введения и условие приема антибиотика:

А) В/в в условиях стационара

Б) Внутрь амбулаторно

В) В/м в условиях стационара

Г) В/м амбулаторно

Д) Внутрь в условиях стационара

Ответ: Д

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения

Пункт i1 Порядка организациии осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

' Пункт і части 10 статьи 60 Федерального закона N. 273-ФЗ.

Фармакокинетика изучает	А) химические превращения ЛП в организме Б) скорость развития, выраженность и продолжительность эффекта ЛП В) врожденную и приобретенную резистентность к ЛП Г) фармацевтическое взаимодействие ЛП	А	1.з4

Приложение 3

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Пациент мужского пола, 76 лет, с массой тела 90 кг и ростом 170 см. Поступил в стационар с жалобами на тошноту и эпизоды рвоты, появившиеся на пятый день после начала применения лекарственных препаратов, рекомендованного врачом-оториноларингологом.

Диагноз основной: Острый средний отит.

Диагноз сопутствующий: Ишемическая болезнь сердца: стенокардия напряжения II функциональный класс. Постоянная форма фибрилляции предсердий, тахисистолия.

Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, стадия 1, функциональный класс II.

Гипертоническая болезнь III стадии. Степень артериальной гипертензии 3, ожирение I степени, дислипидемия. Риск сердечно-сосудистых осложнений 4 (очень высокий).

Данные лабораторных и инструментальных исследований:

Биохимический анализ крови: общий холестерин - 5,8 ммоль/л, холестерин липопротеинов низкой плотности - 3,5 ммоль/л; креатинин - 92 мкмоль/л.

Эхокардиография: значимых изменений не выявлено.

Электрокардиограмма: фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, частота сердечных сокращений 98 уд/мин.

Постоянная терапия, ранее назначенная участковым терапевтом:

Ацетилсалициловая кислота в таблетках по 100 мг: 1 таблетка 1 раз в сутки. Изосорбида динитрат в таблетках по 10 мг: 2 таблетки 2 раза в сутки. Дигоксин в таблетках по 0,25 мг: половина таблетки 2 раза в сутки.

Сопутствующая терапия:

В связи с отитом врачом-оториноларингологом 5 дней назад был назначен кларитромицин в таблетках по 500 мг: 1 таблетка 2 раза в сутки.

Задания

1. Оцените соответствие проводимой фармакотерапии клиническим рекомендациям при указанных нозологиях.

2. Проанализируйте назначение ЛП на предмет соответствия инструкциям по медицинскому применению, включая оценку лекарственных взаимодействий.

3. На основании проведенного анализа сформулируйте развернутые рекомендации по коррекции фармакотерапии у данного пациента.

Эталоны ответов

1. Проводимая пациенту постоянная терапия не в полной мере соответствует клиническим рекомендациям. Отсутствует гиполипидемическая терапия. При уровне холестерина липопротеинов низкой плотности 3,5 ммоль/л и очень высоком сердечно-сосудистом риске целевой уровень холестерин липопротеинов низкой плотности составляет < 1,4 ммоль/л. Назначение статина (например, аторвастатина или розувастатина) является обязательным.

Для профилактики тромбоэмболических осложнений (ишемический инсульт) пациенту с постоянной формой фибрилляции предсердий и очень высоким риском (наличие артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности, возраст старше 75 лет) показана оральная антикоагулянтная терапия. Ацетилсалициловая кислота не является адекватной альтернативой антикоагулянтам для профилактики инсульта при фибрилляции предсердий. Следует рассмотреть назначение прямых оральных антикоагулянтов (например, апиксабана, ривароксабана, дабигатрана этексилата) или антагонистов витамина К (под контролем международного нормализованного отношения).

Отсутствует базисная антигипертензивная терапия. Изосорбида динитрат не является ЛП выбора для постоянного контроля артериального давления. Рекомендовано назначение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента, или блокаторов рецепторов ангиотензина, и (или) бета-адреноблокаторов, и (или) антагонистов кальция, и (или) антагонистов минералокортикоидных рецепторов, и (или) диуретиков (при наличии признаков застоя).

2. Анализ назначения ЛП.

Дигоксин: назначение в дозе 0,125 мг 2 раза в сутки (0,25 мг/сут) является стандартной стартовой дозой. Однако, расчетная скорость клубочковой фильтрации для пациента 76 лет с креатинином 92 мкмоль/л составляет 69 мл/мин/1,73 м^2, что указывает на снижение функции почек 2 стадии. При таком состоянии требуется коррекция дозы дигоксина.

Кларитромицин назначен в стандартной терапевтической дозе.

Определено критическое лекарственное взаимодействие, которое привело к развитию серьезной нежелательной реакции: кларитромицин является мощным ингибитором изофермента Р-гликопротеина. Дигоксин является субстратом Р-гликопротеина. Одновременное применение кларитромицина и дигоксина приводит к значительному (в 1,5 - 2 раза) повышению концентрации дигоксина в плазме крови за счет снижения его почечного и кишечного клиренса. Появление тошноты и рвоты на 5-й день комбинированного применения лекарственных препаратов является классическим проявлением дигиталисной интоксикации, спровоцированной лекарственным взаимодействием. Назначение кларитромицина на фоне применения лекарственных препаратов дигоксином у пациента пожилого возраста со сниженной функцией почек является грубым нарушением, не соответствует инструкциям по применению обоих ЛП и привело к развитию нежелательной лекарственной реакции.

3. Рекомендации по коррекции применения лекарственных препаратов.

Неотложные меры: отменить кларитромицин, временно отменить дигоксин до полного исчезновения симптомов интоксикации и нормализации его концентрации в плазме крови (если есть возможность проведения анализа). Для лечения отита назначить альтернативный антибиотик, не взаимодействующий с Р-гликопротеином и не обладающий проаритмогенным потенциалом (например, амоксициллин).

План коррекции постоянного применения лекарственных препаратов: пересмотреть необходимость применения дигоксина.

При постоянной форме фибрилляции предсердий его роль сводится к контролю частоты сердечных сокращений при неэффективности или непереносимости бета-адреноблокаторов. Рассмотреть возможность его полной отмены с переводом на кардиоселективный бета-адреноблокатор (например, бисопролол, метопролол) для контроля частоты сердечных сокращений.

Назначить антикоагулянтную терапию для профилактики инсульта. Назначить терапию статином. Оптимизировать антигипертензивную и терапию хронической сердечной недостаточности. Начать ингибитор ангиотензинпревращающего фермента или блокатор рецепторов ангиотензина, и бета-адреноблокатор. При необходимости добавить диуретик.

Изосорбида динитрат оставить для купирования приступов стенокардии ("по требованию"), но не как средство базисной терапии.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з4, 1.з5, 1.з6, 1.з7, 1.з8, 1.з10, 1.з11, 1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.з17, 1.з18, 1.з19, 1.з22, 2.з2, 1.у1, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 1.у5, 1.у6, 1.у7, 1.у8, 1.у9, 1.у11, 1.у12, 1.у13, 1.у15, 1.у26, 2.у1, 2.у2, 2.у3, 2.у5.

: