Министерство здравоохранения Российской Федерации
ИРКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО
Методическим советом ИГМАПО-филиала ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
«25» июня 2026 г. протокол № 4

УТВЕРЖДЕНО
Зам. директора по учебной работе ИГМАПО-филиала ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
«26» июня 2026 г.
С.М. Горбачева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

Объем программы 144 академических часа
Форма обучения: очная

Иркутск
2026

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей 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 ФГАОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Кочкина Елена Олеговна	к.м.н.	доцент кафедры фармации и клинической фармакологии	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
по методическим вопросам				
1.	Горбачева Светлана Михайловна	д.м.н., профессор	Заместитель директора по учебной работе	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Петрунько Ольга Вячеславовна	к.м.н., доцент	Декан хирургического факультета	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

1. Актуальность Программы:

Повышенное внимание к клинической фармакологии в последние годы обусловлено широкой распространенностью заболеваний, их преимущественно хроническим течением и значительным вкладом в формирование временной и стойкой утраты трудоспособности. Эти факторы определяют высокую социальную значимость данной дисциплины. Клиническая фармакология носит междисциплинарный характер, объединяя усилия специалистов различных профилей. Современные научные достижения способствуют внедрению новых подходов к лечению и оценке эффективности терапии. В последние годы достигнуты существенные успехи. Разработаны и активно внедряются современные методы лечения. Развитие фармакологии обеспечивает постоянное расширение спектра высокоэффективных лекарственных средств для лечения многих заболеваний. В условиях модернизации здравоохранения и внедрения высокотехнологичной помощи возрастает необходимость регулярного повышения квалификации врачей-клинических фармакологов с ориентацией на современные научные достижения и принципы доказательной медицины.

2. Нормативно-правовые документы:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;

– 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»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.05.2026 №373н"Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности "Клиническая фармакология" (Зарегистрирован 08.06.2026 № 86940)

– Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

– 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).

– 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).

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. № 477н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач - клинический фармаколог"

3. Профессиональные компетенции:

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

Код	Наименование компетенций
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 проводить анализ медико-статистической информации, 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): 144 академических часа

6. Контингент обучающихся: врачи по специальности «Клиническая фармакология»

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование компонентов программы
I	**Общие положения**
1.	Цель программы
2.	Результат 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	Промежуточная аттестация. Итоговая аттестация
10	Оценочные материалы Программы
VI	**Организационно-педагогические условия реализации Программы**
11.	Кадровые условия реализации Программы
12.	Кадровое обеспечение реализации Программы в части практической подготовки
13.	Материально-техническое обеспечение реализации Программы
14.	Материально-техническое обеспечение реализации Программы в части практической подготовки
15.	Использование ЭО и ДОТ, учебно-методическое и информационное обеспечение Программы
16.	Финансовое обеспечение реализации Программы

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов [1] с высшим медицинским образованием (далее — Программа) является совершенствование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по специальности «Клиническая фармакология» (область профессиональной деятельности[2] — 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] — 8 уровень).

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее — организация), обеспечивает совершенствование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее — ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе — очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее — ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 144 академических часа.

5. Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом и разрабатывается организацией самостоятельно.

Учебные занятия проводятся в течение 4 недель / 1 месяца, по 5 дней в неделю, по 6-8 ак. часов в день.

Название и темы рабочей программы	*1 нед.*	*2 нед.*	*3 нед.*	*4 нед.*
	Трудоемкость освоения (акад. час)			
Модуль 1. Актуальные вопросы клинической фармакологии	10			
Модуль 2. Актуальные вопросы частной клинической фармакологии	26	36	36	2
Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме				6
Модудь 4. Практика				24
Итоговая аттестация	**-**	**-**	**-**	**4**
Общая трудоемкость	**36**	**36**	**36**	**36**

' Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего обралования Российской Федерацiи от 24 марта 2025 г. *№* 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федераiции 22 апреля 2025 г., регистрационный *N* 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее — Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложению 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 *№* 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).

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

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

N п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
1	ПК-1. Способен консультировать врачей-специалистов и (или) пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов (далее - 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 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 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. 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	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 применения, режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек. 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

		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 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. 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 фармакологических групп. 1.з19. Понятие о генотипе и фенотипе, фенокопиях; генетические и негенетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику ЛП. 1.з20. Актуальные понятия об однонуклеотидных полиморфизмах генов, точечных мутациях генов, приводящих к изменениям фармакокинетики или фармакодинамики ЛП, и их наследовании. 1.з21. Современные принципы клинической фармакогенетики и фармакогеномики, методология научно обоснованной практики применения фармакогенетического тестирования.	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 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.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. 1.у18. Направление пациентов на фармакогенетическое тестирование и (или) терапевтический лекарственный мониторинг при консультировании врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей.

		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.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 осуществлять мониторинг эффективности и безопасности ЛП, противомикробной резистентности в медицинской организации и (или) ее структурном подразделении	2.з1. Структура и 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. Актуальные 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.	2.у1. Оценка риска развития нежелательных 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 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. Актуальные понятия и методы в фармакоэпидемиологии. 3.з2. Актуальные 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. 3з5. Специализированные информационные ресурсы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и 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 (ABC- и VEN-анализ) и (или) по средней поддерживающей суточной дозе (DDD-анализ). 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 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 лекарственных средств. 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.
5	ПК-5. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	5.з1. Современные 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 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.	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 применения допинга в спорте и борьба с ним.
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	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.

		здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	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 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.
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 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.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами,	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.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

		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 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 медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.з18. Порядок применения ЛП и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	экстренной форме. 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 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 (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 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 (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 7.у26. Применение ЛП и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

III. Учебный план[5]

7. Учебный план:

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. Актуальные вопросы клинической фармакологии**	33	22	10	10	0	0	1
1.1	Современное нормативное правовое регулирование и организация оказания медицинской помощи по профилю "клиническая фармакология". Современные вопросы лекарственного обеспечения медицинской организации	2	2	0	0	0	0	0
1.2	Доказательная медицина. Исследования лекарственных средств	2	2	0	0	0	0	0
1.3	Фармакоэпидемиология. Фармакоэкономика.	2	2	0	0	0	0	0
1.4	Клиническая фармакокинетика	2	2	0	0	0	0	0
1.5	Фармакодинамика	2	2	0	0	0	0	0
1.6	Взаимодействие лекарственных средств. Полипрагмазия	2	2	0	0	0	0	0
1.7	Нежелательные реакции при применении ЛП. Фармаконадзор	4	2	2	2	0	0	0
1.8	Принципы дозирования ЛП при нарушениях функции печени и почек	2	2	0	0	0	0	0
1.9	Особенности клинической фармакологии у беременных, кормящих матерей, пожилых и детей, в том числе новорожденных	6	2	4	4	0	0	0
1.10	Клиническая фармакогенетика	4	2	2	2	0	0	0
1.11	Информационные технологии для врача-клинического фармаколога	2	2	0	0	0	0	0
1.12	Принципы и методы формирования здорового образа жизни. Клиническая фармакология здорового долголетия	2	0	2	2	0	0	0
1.13	Промежуточная аттестация по модулю 1	1	0	0	0	0	0	1

2	**Модуль 2. Актуальные вопросы частной клинической фармакологии**	77	35	41	0	0	0	1
2.1	Антибактериальные лекарственные средства. Противотуберкулезные лекарственные средства	24	12	12	0	0	0	0
2.2	Противопротозойные, противогрибковые и антигельминтные лекарственные средства	2	2	0	0	0	0	0
2.3	Противовирусные лекарственные средства, иммуномодуляторы	2	2	0	0	0	0	0
2.4	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Лекарственные средства, влияющие на систему крови	6	2	4	0	0	0	0
2.5	Лекарственные средства, влияющие на бронхолегочную систему	6	2	4	0	0	0	0
2.6	Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях органов пищеварения	6	2	4	0	0	0	0
2.7	Лекарственные средства, влияющие на гормональную регуляцию	6	2	4	0	0	0	0
2.8	Лекарственные средства, применяемые в урологии, акушерстве и гинекологии	6	2	4	0	0	0	0
2.9	Сахароснижающие лекарственные средства	6	2	4	0	0	0	0
2.10	Противовоспалительные, противоподагрические, противоаллергические лекарственные средства	6	2	4	0	0	0	0
2.11	Лекарственные средства, действующие преимущественно на центральную нервную систему	2	2	0	0	0	0	0
2.12	Противоопухолевые лекарственные средства	1	1	0	0	0	0	0
2.13	Клиническая фармакология растворов кристаллоидов и коллоидов. Средства для парентерального питания	3	2	1	0	0	0	0
2.14	Промежуточная аттестация по модулю 2	1	0	0	0	0	0	1
3	**Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме**	6	2	4	0	0	0	0
3.1	Оказание медицинской помощи в	6	2	4	0	0	0	0

	экстренной форме							
4	**Модуль 4. Практика**	24	0	0	0	0	24	0
4.1	Оказание медицинской помощи пациентам по клинической фармакологии в амбулаторных условиях	6	0	0	0	0	6	0
4.2	Оказание медицинской помощи взрослым по клинической фармакологии в стационарных условиях	6	0	0	0	0	6	0
4.3	Оказание медицинской помощи детям по клинической фармакологии в стационарных условиях	6	0	0	0	0	6	0
4.4	Оказание медицинской помощи женщинам во время беременности в условиях акушерского стационара	6	0	0	0	0	6	0
5	Итоговая аттестация	4	0	0	0	0	0	4
Итого часов (трудоемкость)		144	59	55	10	0	24	6

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

IV. Рабочие программы модулей[6]

8. Рабочие программы модулей:

N п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Модуль 1. Актуальные вопросы клинической фармакологии		
1.1	Современное нормативное правовое регулирование и организация оказания медицинской помощи по профилю "клиническая фармакология". Современные вопросы лекарственного обеспечения медицинской организации	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. Законодательство Российской Федерации о закупке лекарственных средств. Особенности описания ЛП для медицинского применения, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Формулярный перечень ЛП в медицинской организации.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
1.2	Доказательная медицина. Исследования лекарственных средств	Виды исследований лекарственных средств в здравоохранении. Этапы исследования новых лекарственных средств. Определение клинических исследований и их роль в доказательной медицине. Виды и дизайн клинических исследований. Фазы клинических исследований. Организация и проведение клинических исследований. Этические вопросы проведения клинических исследований. Источники данных в здравоохранении. Виды научных публикаций.	ПК-1, ПК-4, ПК-6
1.3	Фармакоэпидемиология. Фармакоэкономика	Определение фармакоэкономики. Современные методы и способы фармакоэкономики, типы фармакоэкономических исследований. Фармакоэкономический анализ. Применение фармакоэкономики в клинической практике.	ПК-3
1.4	Клиническая фармакокинетика	Пути введения ЛП. Всасывание, распределение, метаболизм и элиминация лекарственных средств. Современные параметры фармакокинетики: биодоступность, объем распределения, связывание с белками плазмы, период полувыведения, клиренс. Факторы, влияющие на фармакокинетические параметры. Терапевтический лекарственный	ПК-1, ПК-2

		мониторинг: цели, показания, интерпретация результатов. Взаимозаменяемость лекарственных средств.	
1.5	Фармакодинамика	Взаимодействие "лекарство-рецептор". Механизмы действия лекарственных средств. Понятие агониста, антагониста, частичного агониста. Внутренняя активность лекарственных средств. Группы лекарственных средств, 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
1.6	Взаимодействие лекарственных средств. Полипрагмазия	Фармацевтические, фармакокинетические и фармакодинамические взаимодействия лекарственных средств. Клинически значимые лекарственные взаимодействия. Полипрагмазия: определение, риски, негативные последствия для пациента (аддитивные эффекты, снижение приверженности, увеличение числа нежелательных реакций). Принципы и методы отмены необоснованной лекарственной терапии. Алгоритм пересмотра лекарственной терапии у пациента.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.7	Нежелательные реакции при применении ЛП. Фармаконадзор	Определение и классификация нежелательных реакций. Побочное действие лекарственных средств, 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
1.8	Принципы дозирования ЛП при нарушениях функции печени и почек	Влияние патологии печени и почек на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств. 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. Лекарственные средства, требующие особого контроля.	ПК-1, ПК-2
1.9	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 лекарственных средств 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
1.10	Клиническая фармакогенетика	Фармакокинетические и фармакодинамические полиморфизмы генов. Влияние генетических полиморфизмов на метаболизм, транспорт и мишени	ПК-1

		действия лекарственных средств. Фармакогенетические маркеры эффективности и безопасности применения ЛП. Клиническое применение фармакогенетического тестирования. Методы фармакогенетического тестирования и интерпретация результатов.	
1.11	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
1.12	Принципы и методы формирования здорового образа жизни. Клиническая фармакология здорового долголетия	Роль врача-клинического фармаколога в пропаганде здорового образа жизни и профилактике заболеваний. Ключевые компоненты здорового образа жизни: рациональное питание, физическая активность, отказ от вредных привычек (курение, злоупотребление алкоголем), управление стрессом. Методы и технологии коррекции факторов риска. Применение лекарств, БАДов для замедления старения и профилактики возраст-ассоциированных заболеваний. Особенности фармакокинетики, связанные с возрастом пациентов. Рациональная фармакотерапия в гериатрии. Взаимодействие с пациентом, методы мотивационного консультирования, комплаенс. Информирование о рисках полипрагмазии и самолечения.	ПК-5
1.13	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1 - 1.12.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2	Модуль 2. Актуальные вопросы частной клинической фармакологии		
2.1	Антибактериальные лекарственные средства. Противотуберкулезные лекарственные средства	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика антибактериальных (в том числе противотуберкулезных) лекарственных 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. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Антибиотикорезистентность. Лечение мультирезистентного туберкулеза.	ПК-1, ПК-4, ПК-5
2.2	Противопротозойные, противогрибковые и антигельминтные лекарственные средства	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика противопротозойных, противогрибковых антигельминтных лекарственных средств: фармакодинамика; фармакокинетика, в том числе фармакокинетика у групп пациентов с нарушениями функции печени и (или) почек, у	ПК-1, ПК-4, ПК-5

		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.	
2.3	Противовирусные лекарственные средства, иммуномодуляторы	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика противовирусных лекарственных средств, 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 взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	ПК-1, ПК-4, ПК-5
2.4	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Лекарственные средства, влияющие на систему крови	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика антигипертензивных лекарственных средств, кардиотонических лекарственных средств, антиаритмических лекарственных средств, периферических вазодилататоров, антитромботических, гемостатических, антианемических лекарственных средств, кровезаменителей и перфузионных растворов, лекарственных средств, действующих на ренин-ангиотензиновую систему, диуретиков, гиполипидемических лекарственных средств, 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. Классификация и клинико-фармакологическая характеристика антитромботических, гемостатических, антианемических лекарственных средств, кровезаменителей и перфузионных растворов: фармакодинамика; фармакокинетика, в	ПК-1, ПК-4

		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.	
2.5	Лекарственные средства, влияющие на бронхолегочную систему	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика назальных деконгестантов, лекарственных средств для лечения заболеваний горла, обструктивных заболеваний дыхательных путей, противокашлевых и муколитических лекарственных 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
2.6	Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях органов пищеварения	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика лекарственных средств для лечения заболеваний, связанных с нарушением кислотности, функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта, противорвотные лекарственные средства, лекарственные средства, стимулирующие аппетит, ферментные лекарственные средства, лекарственные средства для лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей, слабительные средства, противодиарейные, кишечные противовоспалительные, противомикробные лекарственные средства: 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	Лекарственные средства, влияющие на гормональную регуляцию	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика гормонов гипофиза и гипоталамуса и их аналогов, кортикостероидов системного действия, лекарственных средств для лечения заболеваний щитовидной железы, гормонов поджелудочной	ПК-1, ПК-4

		железы, лекарственных средств, регулирующих обмен кальция, анаболических лекарственных средств системного действия: 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.	
2.8	Лекарственные средства, применяемые в урологии, акушерстве и гинекологии	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика лекарственных средств для лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы, лекарственных средств, подкисляющих мочу, противомикробных лекарственных средств и антисептиков, применяемых в гинекологии, утеротонизирующих лекарственных средств, токолитических лекарственных средств, контрацептивов для местного применения, ингибиторов пролактина, противовоспалительных лекарственных средств 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 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	Сахароснижающие лекарственные средства	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;	ПК-1, ПК-4

		взаимодействие с другими ЛП и другие виды взаимодействия; влияние на фертильность, беременность и лактацию; нежелательные реакции.	
2.10	Противовоспалительные, противоподагрические, противоаллергические лекарственные средства	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, базисных противоревматических ЛП, ЛП для местного применения при мышечных и суставных болях, глюкокортикостероиды, генно-инженерные биологические ЛП, применяемые в ревматологии, противоподагрические лекарственные средства, лекарственные средства, влияющие на структуру и минерализацию костей, антигистаминные лекарственные средства, 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
2.11	Лекарственные средства, действующие преимущественно на центральную нервную систему	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика антидепрессантов, анксиолитиков, антипсихотиков, нормотимиков, лекарственных средств для лечения болезни Паркинсона, болезни Альцгеймера, ноотропов, противосудорожных лекарственных средств, опиоидных и неопиоидных анальгетиков, снотворных, седативных лекарственных средств, психостимуляторов, лекарственных средств для лечения деменции, лекарственных средств для устранения головокружения: 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	Противоопухолевые лекарственные средства	Классификация и клинико-фармакологическая характеристика противоопухолевых лекарственных 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	ПК-1, ПК-4

		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	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, 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	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1 - 2.13.	ПК-1, ПК-4, ПК-5
3	Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме		
3.1	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 спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. 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	Модуль 4. Практика		
4.1	Оказание медицинской помощи пациентам по клинической фармакологии в амбулаторных условиях	Участие в оказании медицинской помощи пациентам по клинической фармакологии в амбулаторных условиях: организация работы клинического фармаколога в поликлинике; консультирование врачей-специалистов и пациентов по вопросам применения ЛП; проведение лекарственного аудита медицинских карт пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях; коррекция терапии 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,	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

		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 в медицинских документах. Участие в составлении документации для закупки лекарственных средств. Подготовка перечня ЛП, рекомендованных для применения в медицинской организации.	
4.2	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 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 лекарственных средств. Подготовка перечня ЛП, рекомендованных для применения в медицинской организации.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4.3	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	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

		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 лекарственных средств. Подготовка перечня ЛП, рекомендованных для применения в медицинской организации.	
4.4	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 лекарственных средств 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	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

		составлении документации для закупки лекарственных средств. Подготовка перечня ЛП, рекомендованных для применения в медицинской организации.	

[6] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным прогр

V. Формы аттестации

Промежуточная аттестация, предусмотренная учебным планом, должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

Итоговая аттестация проводится в форме, определяемой организацией, и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных учебным планом.

Критерии успешного прохождения промежуточной и итоговой аттестации:

Критерии оценки ответа обучающихся при тестировании

Оценка	Критерии оценки (% от max количества баллов)
Отлично	90-100%
Хорошо	80-89%
Удовлетворительно	70-79%
Неудовлетворительно	69% и менее

Критерии оценки теоретической и практической подготовки обучающегося (при собеседовании, демонстрация умений в симулированных и клинических условиях)

Показатели критериев	**Оценка**
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание программы освоено полностью, все предусмотренные программой контрольные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	Зачтено (отлично)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, но проявляется затруднение в демонстрации авторской позиции обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.	Зачтено (хорошо)

Показатели критериев	Оценка
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание программы освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения контрольные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения контрольных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	Зачтено (удовлетворительно)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя возможно повышение качества выполнения контрольные заданий.	Не зачтено (неудовлетворительно)

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации.

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

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один пjзавильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
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

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 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 (ояень 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/суг) является стандартной стартовой дозой. Однако, расчетная скорость клубочковой фильтрации (формула CKD-EPI) для пациента 76 лет с креатинином 92 мкмоль/л составляет 69 мл/мин/1,73м^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 CYP3A4 и P-гликопротеина. Дигоксин является субстратом P-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.

3. Рекомендации по коррекции терапии.

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 P-гликопротеином и не обладающий проаритмогенным потенциалом (например, амоксициллин).

План коррекции постоянной терапии: 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 тералию 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.

V. Организационно-педагогические условия реализации Программы[9]

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать 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).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, 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 3 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 40% объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

Занятия семинарского типа проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек, при этом занятия семинарского типа модуля 3 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.

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

Занятия семинарского типа модуля 1, 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 3 лет.

Модуль 4 проводится 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 3 лет.

9. 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[0] в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации

(далее вместе — базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии	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.
Модуль 2. Частная клиническая фармакология	
Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	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 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.

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии	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.
Модуль 2. Частная клиническая фармакология	
Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	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 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.

4. 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 в 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	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) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-клинического фармаколога на 5 обучающихся.
Модуль 4. Практика	
4.1. Оказание медицинской помощи пациентам по клинической фармакологии в амбулаторных условиях	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 и (или) терапии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-клинического фармаколога на 5

	обучающихся.
4.2. 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) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-клинического фармаколога на 5 обучающихся.
4.3. 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) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-клинического фармаколога на 5 обучающихся.
4.4. Оказание медицинской помощи женщинам во время беременности в условиях акушерского стационара	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) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-клинического фармаколога на 5 обучающихся.

13. По решению организации модуль 4 не реализуется в форме стажировки.

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

По решению организации при реализации Программы использование ЭО и ДОТ не предусмотрено.

Использование ЭО и ДОТ при проведении промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть 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.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется организацией самостоятельно.

17. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом N 273-ФЗ.

15.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-ФЗ «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.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных 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 – крупнейшая в мире 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 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/

16. 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.