

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

УТВЕРЖДЕНО
Методическим советом ИГМАПО
«14» апреля 2022 г. протокол № 2



Председатель совета
заместитель директора
по учебной работе

С.М. Горбачева

Дополнительная профессиональная программа

повышения квалификации

«Антибактериальная терапия в клинической практике»

по специальности «Клиническая фармакология», «Терапия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия»

(срок обучения 144 академических часа)

Форма обучения очная

Иркутск 2022

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей лечебных специальностей «Антибактериальная терапия в клинической практике» со сроком освоения 144 академических часа

I. Общие положения

1.1. Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей лечебных специальностей (далее – Программа) заключается в совершенствовании и (или) получении новой компетенции в рамках имеющейся квалификации¹.

Вид программы: практикоориентированная.

Трудоемкость освоения – 144 академических часов.

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты освоения образовательной Программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей:

«Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов» (А/01.8); «Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации» (А/02.8); «Персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга», формы аттестации²;

– оценочные материалы².

– «Фундаментальные дисциплины»; «Специальные дисциплины»; «Смежные дисциплины»; «Обучающий симуляционный курс»;

1.2. Реализация Программы направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей врачей, качественного расширения области знаний, умений и навыков, востребованных при выполнении профессиональной деятельности.

На обучение по программе могут быть зачислены врачи с высшим медицинским образованием по одной из специальностей – «Клиническая фармакология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия» или «Терапия», прошедшие обучение по программам интернатуры/ординатуры по одной из специальностей.

Основная цель вида профессиональной деятельности: оказание медицинской помощи пациентам с различными заболеваниями, а также женщинам в период беременности, во время и после родов путем консультативного сопровождения назначения и применения лекарственных препаратов

Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом:

А. Оказание медицинской помощи пациентам:

А/01.8 Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов;

¹ Часть 4 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598; 2016, № 1, ст. 24, 72; 2016, № 27, ст. 4223).

² Пункт 9 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013, регистрационный № 29444).

А/02.8 Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации;

А/03.8 Персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;

А/04.8 Проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации;

А/05.8 Участие в лекарственном обеспечении медицинской организации, в том числе в организации работы формулярной комиссии (комитета) медицинской организации;

А/06.8 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения;

А/07.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;

А/08.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

1.3. Программа разработана на основании квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием.

1.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать оценочные материалы.

1.5. Для формирования профессиональных компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи больным, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Обучающий симуляционный курс состоит из двух компонентов:

1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;

2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

1.6. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ³.

1.7. Учебный план с календарным учебным графиком определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

1.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

³ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247).

а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;

б) материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов занятий:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клиники в образовательных и научных организациях, клинические базы в медицинских организациях в зависимости от условий оказания медицинской помощи по профилю «Клиническая фармакология», соответствующие требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам;

в) кадровое обеспечение реализации Программы, соответствующее требованиям штатного расписания соответствующих образовательных и научных организаций, реализующих дополнительные профессиональные программы⁴.

1.9. Программа может реализовываться полностью или частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении Программы и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей. Содержание стажировки определяется образовательными организациями, реализующими Программы, с учетом содержания Программы и предложений организаций, направляющих врачей на стажировку.

1.10. При реализации Программы могут применяться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение⁵. Организация, осуществляющая обучение, вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации Программы, за исключением практической подготовки обучающихся.

1.11. Программа может реализовываться организацией, осуществляющей обучение, как самостоятельно, так и посредством сетевой формы⁶.

1.12. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом. Успешно прошедший итоговую аттестацию обучающийся получает документ о дополнительном профессиональном образовании – диплом о профессиональной переподготовке⁷.

II. Планируемые результаты обучения

2.1. Требования к планируемым результатам освоения Программы,

⁴ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

⁵ Часть 2 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598).

⁶ Статья 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание Законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598).

⁷ Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание Законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2016, № 1, ст. 24, 72; № 27, ст. 4223).

обеспечиваемым учебными модулями:

Характеристика универсальных компетенций (далее – УК)⁸ врача, подлежащих совершенствованию.

Код универсальной компетенции и индикатор достижения компетенции:

УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Умеет:

- выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств;
- анализировать и систематизировать любую поступающую информацию;
- выявлять основные закономерности изучаемых объектов.

УК-2. Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Умеет:

- уважительно принимать особенности других культур, способы самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах;
- терпимо относиться к другим людям, отличающимся по их убеждениям, ценностям и поведению;
- сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям.

УК-3. Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Умеет:

- определять индивидуальные психологические особенности личности больного и типичные психологические защиты;
- формировать положительную мотивацию пациента к лечению; достигать главные цели педагогической деятельности врача;
- решать педагогические задачи в лечебном процессе.

Характеристика профессиональных компетенций

Врачей лечебных специальностей, подлежащих совершенствованию

Код профессиональной компетенции и индикатор достижения компетенции

ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Умеет:

- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике травм, заболеваний и (или) состояний в отношении консультируемых и курируемых пациентов;
- разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения

⁸ Приказ и Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1079 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.10.2014, регистрационный N 34513).

и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ в отношении консультируемых и курируемых пациентов.

ПК-2. Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения.

Умеет:

- проводить профилактические медицинские осмотры с учетом состояния пациента, возраста, пола, профессии в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами;

- формулировать медицинские заключения по результатам медицинских освидетельствований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, в части наличия и (или) отсутствия показаний к консультированию и курированию пациентов с учетом клинических рекомендаций (протоколов лечения), состояния здоровья пациентов, стадии, степени выраженности и индивидуальных особенностей течения заболевания (состояния).

ПК-3. Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

Умеет:

- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинские показания для направления к врачу-специалисту;

- проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;

- организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

ПК-4. Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.

Умеет:

- рассматривать и анализировать статистические данные по заболеваемости;

- выбирать явление или технологию, относящиеся к рациональному проведению фармакотерапии, нуждающиеся в эпидемиологическом или экономическом мониторинге;

- формулировать цель для проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа;

- выбирать параметры для изучения в ходе фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа;

- выбирать исходные данные для проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа и учитывать источники возможных систематических ошибок;

- использовать медицинские и другие базы данных для проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа;

- выбирать метод проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа;

- интерпретировать результаты фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа/оценки технологии здравоохранения;

- формулировать практические рекомендации на основе фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа/оценки технологии здравоохранения

- использовать в профессиональной деятельности информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с

Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ).

Умеет:

- интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования курируемых (консультируемых) пациентов;
- установить диагноз с учетом МКБ, определить план лечения пациента.

ПК-6. Готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.

Умеет:

- получать информацию о ранее применяемых лекарственных средствах, их режимах дозирования, их эффективности, безопасности, применении биологически активных добавок, вредных привычках, пищевых предпочтениях, сопутствующих заболеваниях и состояниях;

- выявлять лекарственные средства, назначенные не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающие течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также препаратов, эффективность которых не доказана;

- оценивать наличие факторов риска развития неблагоприятных побочных реакций, серьезность неблагоприятной побочной реакции, причинно-следственную связь между применением лекарственного средства и развитием неблагоприятной побочной реакции, предотвратимость неблагоприятной побочной реакции;

- оценивать наличие неблагоприятных побочных реакций у пациента, в т.ч. серьезных; оценивать причинно-следственную связь «неблагоприятная побочная реакция– лекарственное средство»;

- выбирать лекарственные средства и их режимы дозирования с учетом риска развития неблагоприятных побочных реакций, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства, индивидуальных особенностей пациента;

- выбрать и контролировать использование клинических, лабораторных и инструментальных методов, кратность их выполнения с целью подтверждения неэффективности медикаментозной терапии или наличия нежелательной побочной реакции;

- интерпретировать результаты клинических данных, лабораторных и инструментальных исследований, подтверждающих неэффективность и наличие неблагоприятных побочных реакций медикаментозной терапии;

- осуществлять изменение режимов дозирования лекарственных средств, отмену лекарственных средств, замену лекарственных средств с целью повышения эффективности и безопасности фармакотерапии, включение лекарственных средств с клинически значимыми фармакокинетическими и фармакодинамическими межлекарственными взаимодействиями;

- осуществлять коррекцию неблагоприятной побочной реакции (медикаментозные, включая применение антидотов), изменение режимов дозирования лекарственных средств, назначение, отмена лекарственных средств, замена лекарственных средств;

- выбирать и контролировать использование клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования, кратность их выполнения для оценки эффективности и безопасности скорректированной медикаментозной терапии;

- сформировать сигнальную информацию в медицинской документации и медицинской информационной системе о неэффективности лекарственного средства, развитии нежелательной побочной реакции у пациента;

- применять клинические рекомендации медицинских профессиональных сообществ, стандарты РФ, перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.

ПК-7. Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации.

Умеет:

- оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));
- применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации.

ПК-8. Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

Умеет:

- определять медицинские показания для направления пациента к врачам-специалистам, для проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения в специализированных медицинских организациях.

ПК-9. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

Умеет:

- формировать у населения, консультируемых (курируемых) пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

ПК-10. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

Умеет:

- составлять план и отчет о своей работе;
- использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности;
- контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.

ПК-11. Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Умеет:

- участвовать в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, контролировать качество ведения медицинской документации;
- выбирать и контролировать использование клинических, лабораторных и инструментальных методов, кратность их выполнения с целью подтверждения неэффективности медикаментозной терапии или наличия нежелательной побочной реакции;
- анализировать рациональность использования лекарственных средств в медицинской организации;
- интерпретировать результаты клинических данных, лабораторных и инструментальных исследований, подтверждающих неэффективность и наличие неблагоприятных побочных реакций медикаментозной терапии;
- сформировать сигнальную информацию в медицинской документации и медицинской информационной системе о неэффективности лекарственного средства, развитии нежелательной побочной реакции у пациента;
- оформлять карту экспертной оценки качества фармакотерапии, протокола

консультации;

- фиксировать в карте экспертной оценки качества фармакотерапии, протокола консультации выявленные замечания или рекомендации для лечащего врача;
- фиксировать выявленную дефектуру и передавать информацию в отдел качества;
- готовить заседания ВК по вопросам лекарственного обращения (фармакологической подкомиссии);
- оформлять протоколы ВК по вопросам лекарственного обращения (фармакологической подкомиссии);
- подготовить отчеты о деятельности ВК по вопросам лекарственного обращения (фармакологической подкомиссии).

ПК-12. Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации.

Умеет:

- организовать работу подчинённого коллектива по оказанию специализированной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах;
 - организовать проведение медицинской сортировки и организовать оказание специализированной медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах;
 - организовать подготовку и проведение медицинской эвакуации поражённых в специализированные медицинские организации;
- организовать оказание экстренной консультативной медицинской помощи, в том числе с применением информационно-телекоммуникационных технологий.

III. Учебный план

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ⁹	
Рабочая программа учебного модуля 1 «Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов» (А/01.8)						
1.1	Законодательные и иные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядки применения лекарственных средств в Российской Федерации и источники информации о лекарственных средствах	4	2	–	2	Т/К ¹⁰
1.2	Клиническая фармакокинетика	4	1	–	3	Т/К

⁹ ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

¹⁰ Т/К – текущий контроль.

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ⁹	
1.3	Клиническая фармакодинамика	4	1	–	3	Т/К
1.4	Структура и функционирование системы фармаконадзора в Российской Федерации. Нежелательные и побочные реакции	4	1	–	3	Т/К
1.5	Взаимодействие лекарственных средств	4	1	–	3	Т/К
1.6	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у лиц пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени или почек, у детей	4	1	–	3	Т/К
1.7	Проблема полипрагмазии в медицинской организации	4	1	–	3	Т/К
1.8	Методы оценки полипрагмазии и других проблем, связанных с нерациональным применением лекарственных средств в медицинской организации	4	1	–	3	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 2 «Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации» (А/02)						
2.1	Антисептические и дезинфицирующие средства	7	2	–	5	Т/К
2.2	Антибактериальные средства	14	4	–	10	П/А
2.3	Сульфаниламидные препараты	1	1	–		Т/К
2.4	Синтетические антибактериальные средства разного химического строения	2	–	–	2	Т/К

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ⁹	
2.5	Противосифилитические средства	1	1	–	–	Т/К
2.6	Противотуберкулезные средства	3	–	–	3	Т/К
2.7	Противовирусные средства	3	–	–	3	Т/К
2.8	Противогрибковые средства	3	–	–	3	Т/К
2.9	Антигельминтные средства	1	1	–	–	Т/К
2.10	Принципы фармакотерапии и профилактики инфекций с позиции доказательной медицины	7	2	–	5	Т/К
2.11	Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (в части антимикробных средств)	7	2	–	5	Т/К
2.12	Особенности фармакокинетики, фармакодинамики, эффективности и безопасности антимикробных лекарственных средств, в том числе у лиц пожилого и старческого возраста, детей, беременных, кормящих женщин, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек	4	2	–	2	П/К
2.13	Распространенные и клинически значимые нежелательные реакции при применении антимикробных лекарственных средств из	7	2	2	3	Т/К

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ⁹	
	различных фармакологических групп					
2.14	Основные понятия о механизмах, закономерностях и факторах, влияющих на формирование устойчивости и распространение устойчивых форм возбудителей инфекций к лекарственным средствам	7	2	–	5	Т/К
2.15	Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности антимикробных лекарственных средств, необходимая кратность их применения в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	7	2	2	3	Т/К
2.16	Принципы микробиологических исследований, правила сбора материала для микробиологических исследований, методы выявления резистентных штаммов микроорганизмов	7	2	2	3	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 3 «Персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга» (А/03.8)						
3.1	Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины	12	3	–	9	Т/К
3.2	Терапевтический	15	4	3	6	Т/К

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ⁹	
	лекарственный мониторинг: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Перспективные клиничко-фармакологические инструменты персонализированной медицины: фармакотранскриптомика, фармакопротеомика, фармакометабономика, фармакомикробиомика					
Итоговая аттестация		6	-	-	6	Экзамен
Всего		144	39	11	88	

IV. Календарный учебный график

Наименование тем учебных	Всего часов	лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ¹¹	Форма контроля
Рабочая программа учебного модуля 1 «Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов» (А/01.8)	32	27	-	23	–
Рабочая программа учебного модуля 2 «Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации» (А/02)	81	23	8	50	–
Рабочая программа учебного модуля 3 «Персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и	25	7	3	15	–

¹¹ ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия

(или) терапевтического лекарственного мониторинга» (А/03.8)					
Итоговая аттестация					6
Всего	144	39	11	88	6

V. Рабочие программы учебных модулей

Рабочая программа учебного модуля 1 «Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов» (А/01.8).

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в профилактической (ПК-2), диагностической (ПК-5), лечебной деятельности (ПК-6) врача.

Содержание рабочей программы учебного модуля 1

Код	Наименование разделов, тем
1.1	Законодательные и иные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядки применения лекарственных средств в Российской Федерации и источники информации о лекарственных средствах
1.1.1	Теоретические и практические основы клинической фармакологии
1.1.1.1	Введение в клиническую фармакологию. Документы Всемирной организации здравоохранения по клинической фармакологии. Общие принципы рационального выбора и применения лекарственных средств
1.1.1.2	Принципы организации и функционирования службы клинической фармакологии в медицинских организациях Российской Федерации. Основание для организации консультации врача-клинического фармаколога
1.1.1.3	Источники клинико-фармакологической информации. Справочники и интернет-ресурсы по лекарственным средствам
1.1.2	Анатомо-химическо-терапевтическая классификация лекарственных средств, ее применение в практической деятельности в медицинских организациях
1.1.3	Инструкция по медицинскому применению препарата, сведения о назначении лекарственных препаратов «вне инструкции» в клинических рекомендациях
1.1.4	Порядки оказания паллиативной медицинской помощи
1.1.5	Принципы и методы обезболивания при оказании паллиативной медицинской помощи, алгоритмы оказания помощи при хронической боли и других симптомах, отягощающих течение основного патологического процесса
1.2	Клиническая фармакокинетика
1.2.1	Основные фармакокинетические процессы, фармакокинетические параметры, их клиническое значение
1.2.2	Молекулярные механизмы биотрансформации лекарственных средств. Ключевая роль системы цитохрома Р-450 и его изоферментов
1.2.3	Выведение лекарственных средств из организма. Ключевая роль Р-гликопротеина, транспортеров органических анионов и катионов
1.3	Клиническая фармакодинамика
1.3.1	Взаимодействие лекарственного средства с молекулой-мишенью. Молекулярные механизмы действия лекарственных средств
1.3.2	Фармакологический эффект лекарственных средств. Связь между фармакокинетикой и фармакодинамикой

Код	Наименование разделов, тем
1.3.3	Фармакологический анамнез: правила сбора и клинической интерпретации. Методы оценки эффективности лекарственных средств
1.4	Структура и функционирование системы фармаконадзора в Российской Федерации Нежелательные и побочные реакции
1.4.1	Классификация, эпидемиология, факторы риска, механизмы развития нежелательных лекарственных реакций при применении лекарственных средств, в том числе, при полипрагмазии (необоснованном применении большого количества лекарственных средств) и у пациентов с нарушением функции печени и (или) почек
1.4.2	Передозировка лекарственными средствами. Клинические проявления лекарственного поражения различных органов и систем организма человека.
1.4.3	Влияние лекарственных средств на лабораторные показатели
1.4.4	Принципы коррекции и профилактики нежелательных реакций при применении лекарственных средств из различных фармакологических групп
1.4.5	Порядок приема, регистрации, обработки и предоставления в уполномоченные органы исполнительной власти сообщений по безопасности и неэффективности лекарственных препаратов
1.5	Взаимодействие лекарственных средств
1.5.1	Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств
1.5.2	Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств
1.5.3	Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, табаком, фитопрепаратами
1.6	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у лиц пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени или почек, у детей
1.6.1	Принципы фармакотерапии заболеваний у пациентов с нарушением функции печени и (или) почек с позиции научно-обоснованной медицины
1.6.2	Особенности применения, фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных, кормящих женщин,
1.6.3	Механизмы проникновения лекарственных средств через плацентарный барьер и в грудное молоко
1.6.4	Тератогенность, эмбриотоксичность, фетотоксичность лекарственных средств
1.6.5	Категории риска негативного влияния лекарственных средств на плод Классификация лекарственных средств по опасности для плода
1.6.6	Принципы фармакотерапии заболеваний у беременных и кормящих женщин с позиции научно обоснованной медицины
1.6.7	Особенности применения лекарственных средств у пациентов пожилого возраста и детей. Концепция потенциально не рекомендованных лекарственных средств у пациентов пожилого возраста
1.7	Проблема полипрагмазии в медицинской организации
1.7.1	Концепция потенциально не рекомендованных лекарственных средств у пациентов старше 65 лет (критерии Бирса), методология разработки метода, категории лекарственных средств в критериях Бирса (потенциально не рекомендованные препараты, применение которых следует избегать у всех пациентов старше 65 лет, следует избегать у пациентов старше 65 лет с определенными заболеваниями и синдромами, следует применять с осторожностью у пациентов старше 65 лет), результаты фармакоэпидемиологических исследований, подтверждающих клиническую значимость критериев Бирса, практическое использование критериев Бирса в

Код	Наименование разделов, тем
	медицинской организации
1.7.2	Определения понятий полипрагмазии и полифармации. Количество одновременно назначаемых лекарственных средств как фактор риска развития нежелательных реакций: результаты фармакоэпидемиологических исследований
1.7.3	Мультиморбидность как причина полипрагмазии. Понятие о фармакологическом каскаде
1.7.4	Полипрагмазия у пациентов пожилого и старческого возраста. Особенности фармакокинетики, фармакодинамики, развития нежелательных реакций, межлекарственных взаимодействий у пациентов пожилого и старческого возраста. Шкала оценки риска развития нежелательных реакций у госпитализированных пациентов
1.8	Методы оценки полипрагмазии и других проблем, связанных с нерациональным применением лекарственных средств в медицинской организации
1.8.1	Индекс рациональности лекарственного средства, как метод выявления проблем с применением лекарственных средств у пациентов с полипрагмазией
1.8.2	Методы борьбы с полипрагмазией в медицинской организации
1.8.2.1	Концепция потенциально не рекомендованных лекарственных средств у пациентов старше 65 лет (критерии Бирса), методология разработки метода, категории лекарственных средств в критериях Бирса (потенциально не рекомендованные препараты, применение которых следует избегать у всех пациентов старше 65 лет, следует избегать у пациентов старше 65 лет с определенными заболеваниями и синдромами, следует применять с осторожностью у пациентов старше 65 лет), результаты фармакоэпидемиологических исследований, подтверждающих клиническую значимость критериев Бирса, практическое использование критериев Бирса в медицинской организации
1.8.2.2	СТОП/СТАРТ критерии потенциально не рекомендованных лекарственных средств, назначаемых пожилым пациентам. Связь наличия СТОП/СТАРТ критериев с риском развития нежелательных реакций. Практическое использование СТОП/СТАРТ критериев
1.8.2.3	Использование индекса рациональности лекарственного средства и шкалы антихолинэргической нагрузки для борьбы с полипрагмазией в медицинской организации

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля 1 «Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов» (А/01.8) используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Фонд оценочных средств: тестовые задания и задачи по проверке компетенций в профилактической деятельности (ПК-2), диагностической деятельности (ПК-5), лечебной деятельности (ПК-6) – консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена (на выбор образовательной организации).

Рабочая программа учебного модуля 2 «Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации» (А/02.8).

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в профилактической деятельности (ПК-2), диагностической деятельности (ПК-5), лечебной деятельности (ПК-6) врача.

Содержание рабочей программы учебного модуля 2

Код	Наименования тем, элементов
2.1	Антисептические и дезинфицирующие средства
2.1.1	Понятие антисептические и дезинфицирующие средства, цели применения
2.1.2	Требования, предъявляемые к антисептическим средствам
2.1.3	Требования, предъявляемые к дезинфицирующим средствам
2.1.4	Основные группы антисептических и дезинфицирующих средств
2.2.4.1	Детергенты, механизм действия, тактика применения
2.2.4.2	Производные нитрофурана, механизм действия, тактика применения
2.2.4.3	Группа фенола и его производных, механизм действия, тактика применения
2.2.4.4	Красители, механизм действия, тактика применения
2.2.4.5	Галогеносодержащие соединения, механизм действия, тактика применения
2.2.4.6	Соединения металлов, механизм действия, тактика применения
2.2.4.7	Окислители, механизм действия, тактика применения
2.2.4.8	Альдегиды и спирты, механизм действия, тактика применения
2.2.4.9	Кислоты и щелочи, механизм действия, тактика применения
2.2	Антибактериальные средства
2.2.1	Установка возбудителя и его чувствительности к антибактериальным препаратам
2.2.2	Основные принципы антибактериальной терапии
2.2.3	Основные группы антибактериальных средств: механизм действия, режим дозирования, побочные действия, тактика применения
2.2.3.1	Антибиотики, имеющие в структуре бета-лактамное кольцо: пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы
2.2.3.2	Макролиды и азалиды
2.2.3.3	Тетрациклины
2.2.3.4	Производные дироксиаминофенилпропана (левомецетин)
2.2.3.5	Аминогликозиды
2.2.3.6	Антибиотики из группы циклических полипептидов
2.2.3.7	Линкозамиды
2.2.3.8	Гликопептиды
2.2.3.9	Фузидиевая кислота
2.2.3.10	Разные антибиотики
2.3	Сульфаниламидные препараты
2.3.1	Механизм действия, спектр действия, тактика применения
2.3.2	Основные группы сульфаниламидов
2.3.2.1	Препараты, применяемые для резорбтивного действия (средней продолжительности, длительного и сверхдлительного действия)
2.3.2.2	Препараты, действующие в просвете кишечника (фталазол)
2.3.2.3	Препараты для местного применения
2.3.3	Побочные действия сульфаниламидных препаратов
2.4	Синтетические антибактериальные средства разного химического строения
2.4.1	Производные хинолона. Механизм действия, тактика применения, режим дозирования, побочные действия.
2.4.2	Оксолиновая кислота (грамурин)

Код	Наименования тем, элементов
2.4.3	Фторхинолоны. Механизм действия, тактика применения, режим дозирования, побочные действия
2.4.4	Производные 8-оксихинолона
2.4.5	Производные нафтиридина
2.4.6	Производные нитрофурана
2.5	Противосифилитические средства
2.5.1	Тактика применения противосифилитических средств
2.5.2	Препараты висмута: метолы применения, режим дозирования, побочные эффекты
2.6	Противотуберкулезные средства
2.6.1	Наиболее эффективные препараты: механизм действия, тактика применения, режим дозирования
2.6.1.1	Синтетические средства: изониазид (тубазид), производные гидразида никотиновой кислоты (салюзид)
2.6.1.2	Антибиотики группы рифампицина
2.6.1.3	Препараты средней эффективности
2.6.1.4	Синтетические средства: этамбутол, этионамид и т.д.)
2.6.1.5	Антибиотики группы стрептомицина, циклосерин, канамицин и др.
2.6.1.6	Препараты с умеренной эффективностью
2.6.1.7	ПАСК
2.6.1.8	Тиоацетазон (тибон)
2.6.2	Тактика применения противотуберкулезных средств
2.7	Противовирусные средства
2.7.1	Механизм действие противовирусных средства
2.7.2	Синтетические противовирусные средства
2.7.2.1	Аналоги нуклеозидов (зидовудин, ацикловир, видарабин и т.д.)
2.7.2.2	Производные пептидов (саквинавир)
2.7.2.3	Производные адамантана – мидантан, емантадин
2.7.2.4	Производные индолкарбоновой кислоты – арбидол
2.7.2.5	Производные фосфорномуравьиной кислоты – фоскарнет
2.7.2.6	Производные тиосемикарбазона
2.7.3	Биологические вещества, продуцируемые клетками макроорганизма (интерфероны)
2.7.4	Выбор препаратов в зависимости от видов вирусов и заболеваний, которые они вызывают
2.7.4.1	Тактика терапии, выбор препаратов при герпесвирусах (простого герпеса, цитомегаловируса, герпеса зостера)
2.7.4.2	Выбор препаратов при вирусе оспы
2.7.4.3	Выбор препаратов при вирусах гепатитов С, В
2.7.4.4	Выбор препаратов при ретровирусах (ВИЧ, включая СПИД)
2.7.4.5	Выбор препаратов при вирусах гриппа А, В и т.д.
2.7.4.6	Выбор препаратов при парамиксовирусах (респираторно-синтициальный вирус, бронхиолит, пневмония и т.д.)
2.8	Противогрибковые средства
2.8.1	Средства, применяемые при системных и глубоких микозах (антибиотики – амфотерицин В, производные метилкафталана – ламизил, производные имидазола – миканазол, кетоконазол; производные триазола – интраконазол, флуконазол)
2.8.1.2	Тактика применения противогрибковых средств при кокцидиомикозе,

Код	Наименования тем, элементов
	гистоплазмозе, криптококкозе, бластомикозе.
2.8.2	Средства, применяемые при дерматомикозах (антибиотики – гризеофульвин, прооизводные метилкафталина – ламизил, производные имидазола – миконазол, клотримазол, производные нитрофенола – нитрофунгин, препараты йода)
2.8.2.1	Тактика применения средств при дерматомикозах
2.8.3	Средства при заболеваниях, вызванных условнопатогенными грибами
2.8.4	Антибиотики – нистатин, леворин, амфотерицин В
2.8.5	Производные имидазола
2.8.6	Тактика применения лекарственных средств при кандидомикозах
2.9	Антигельминтные средства
2.9.1	Классификация антигельминтных средств по механизму действия
2.9.2	Тактика применения лекарственных средств при гельминтозах
2.10	Принципы фармакотерапии и профилактики инфекций с позиции доказательной медицины
2.11	Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (в части антимикробных средств)
2.12	Особенности фармакокинетики, фармакодинамики, эффективности и безопасности антимикробных лекарственных средств, в том числе у лиц пожилого и старческого возраста, детей, беременных, кормящих женщин, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек
2.13	Распространенные и клинически значимые нежелательные реакции при применении антимикробных лекарственных средств из различных фармакологических групп
2.14	Основные понятия о механизмах, закономерностях и факторах, влияющих на формирование устойчивости и распространение устойчивых форм возбудителей инфекций к лекарственным средствам
2.15	Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности антимикробных лекарственных средств, необходимая кратность их применения в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
2.16	Принципы микробиологических исследований, правила сбора материала для микробиологических исследований, методы выявления резистентных штаммов микроорганизмов

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации» (А/02.8) используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Фонд оценочных средств: тестовые задания и задачи по проверке компетенций в профилактической деятельности (ПК-2), лечебной деятельности – (ПК-5), лечебной деятельности (ПК-6) – мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена (на выбор образовательной организации).

Рабочая программа учебного модуля 3 «Персонализированный выбор и

применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга» (А/03.8).

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в профилактической деятельности (ПК-2), лечебной деятельности (ПК-6), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача.

Содержание рабочей программы учебного модуля 3

Код	Наименования тем, элементов
3.1	Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины
3.1.1	Фармакогенетическое тестирование: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Концепция полиморфного маркера
3.1.2	Фармакокинетические и фармакодинамические полиморфизмы генов
3.1.3	Клиническая фармакогенетика в различных областях клинической медицины. Понятие о фармакогенетическом тесте
3.2	Терапевтический лекарственный мониторинг: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Перспективные клинико-фармакологические инструменты персонализированной медицины: фармакотранскриптомика, фармакопротеомика, фармакометабономика, фармакомикробиомика

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга» (А/03.8) используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Фонд оценочных средств: тестовые задания и задачи по проверке компетенций в профилактической деятельности (ПК-2), лечебной деятельности (ПК-6), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) – персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена (на выбор образовательной организации).

VI. Организационно-педагогические условия

6.1. При организации и проведении учебных занятий необходимо иметь учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности, соответствующая материально-техническая база, обеспечивающая организацию всех видов занятий. Кадровое обеспечение реализации Программы должно соответствовать следующим требованиям: квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, должна составлять не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, должна быть не менее 65%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организации, деятельностью которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, должна быть не менее 10%.

6.2. Основное внимание должно быть уделено практическим занятиям. Приоритетным следует считать разбор/обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации. Предпочтение следует отдавать активным методам обучения (разбор клинических случаев, обсуждение, ролевые игры). Для усиления интеграции профессиональных знаний и умений следует поощрять контекстное обучение. Этические и психологические вопросы должны быть интегрированы во все разделы Программы.

6.3. С целью проведения оценки знаний следует использовать различные методики, например, тестовые задания и клинические примеры, а также опросники для оценки отношения и профессиональных навыков.

VII. Формы аттестации

7.1. Текущий контроль осуществляется в форме собеседования, проверки правильности формирования практических умений.

7.2. Промежуточная аттестация по отдельным разделам Программы осуществляется в форме тестирования, собеседования, проверки практических умений и решения ситуационных задач.

7.3. Итоговая аттестация по обучающей Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

7.4. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом.

7.5. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании.

VIII. Оценочные материалы

8.1. Тематика контрольных вопросов:

1. Что является предметом и каковы задачи клинической фармакологии?
2. Какие разделы выделяют в клинической фармакологии?
3. Каково определение клинической значимости фармакокинетических параметров, как биодоступность, объем распределения и период полувыведения?
4. От каких факторов зависит всасывание лекарственных средств при энтеральном пути введения?
5. От каких факторов зависит распределение лекарственных средств?
6. Как и под влиянием каких факторов происходит биотрансформация лекарственных средств?

7. Какие факторы влияют на выведение лекарственных средств?
8. Зачем врачу нужна информация о фармакодинамике лекарственных средств и как ее интерпретировать?
9. Каковы принципы применения лекарственных средств у беременных?
10. Полиморфизмы в каких генах изменяют фармакокинетику лекарственных средств?

8.3. Примеры тестовых заданий:

1. Генетические особенности пациента, влияющие на фармакологический ответ, представляют собой:

- а) Хромосомные перестройки
- б) Хромосомные транслокации
- в) Однонуклеотидные полиморфизмы (SNP)

Ответ: в

2. У носителей (гомозиготных или гетерозиготных) полиморфного маркера CYP2C9*3 активность изофермента цитохрома P450 2C9:

- а) Низкая
- б) Нормальная
- в) Высокая

Ответ: а

3. Научные исследования и виды деятельности, связанные с выявлением, оценкой, пониманием и предотвращением нежелательных лекарственных реакций, называются:

- а) Фармакоинспекцией
- б) Фармаконадзором
- в) Фармакоэпидемиологией
- г) Комплаенсом
- д) Терапевтическим лекарственным мониторингом

Ответ: б

2. При длительном лечении лекарственными средствами наибольшее клиническое значение имеет определение:

- а) Пиковой сывороточной концентрации ЛС
- б) Остаточной сывороточной концентрации ЛС
- в) Равновесной сывороточной концентрации ЛС
- г) Суммарной суточной экскреции ЛС с мочой

Ответ: в

3. Изоферментом цитохрома P-450, метаболизирующим наибольшее количество лекарственных средств, является:

- а) CYP3A5
- б) CYP2D6
- в) CYP2C9
- г) CYP2C19
- в) CYP1A2

Ответ: а

4. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, являющиеся активными веществами:

- а) Фозиноприл
- б) Лизиноприл
- в) Эналаприл

- г) Периндоприл
 - д) Рамиприл
- Ответ: б

5. Лекарственные средства, обладающие гепатотоксичностью:

- а) Гентамицин
- б) Фуросемид
- в) Метотрексат
- г) Цефтриаксон
- д) Амикацин

Ответ: в

6. К реакциям I фазы метаболизма лекарственных средств относятся:

- а) Окисление
- б) Ацелирование
- в) Сульфатирование
- г) Метилирование
- д) Глюкоронирование

Ответ: а

7. Лекарственное средство, у которого скорость экскреции выше в кислой среде:

- а) ацетазоламид;
- б) нитрофурантоин;
- в) кодеин;
- г) сульфадиметоксин;
- д) стрептомицин.

Ответ: в

8. У больных СПИДом обнаруживают пневмоцисты следующими методами, исключая:

- а) Исследование мокроты
- б) Определение Т-лимфоцитов
- в) Трансбронхиальную биопсию
- г) Исследование бронхоальвеолярной жидкости
- д) Бронхоскопию

Ответ: б

Приложение 1.

**Учебно-тематический план дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации врачей лечебных специальностей «Антибактериальная
терапия в клинической практике» со сроком освоения 144 академических часа**

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ¹²	
Рабочая программа учебного модуля 1 «Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов» (А/01.8)						
1.1	Законодательные и иные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядки применения лекарственных средств в Российской Федерации и источники информации о лекарственных средствах	4	2	–	2	Т/К ¹³
1.2	Клиническая	4	1	–	3	Т/К

¹² ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

¹³ Т/К – текущий контроль.

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ^{1,2}	
	фармакокинетика					
1.3	Клиническая фармакодинамика	4	1	–	3	Т/К
1.4	Структура и функционирование системы фармаконадзора в Российской Федерации. Нежелательные и побочные реакции	4	1	–	3	Т/К
1.5	Взаимодействие лекарственных средств	4	1	–	3	Т/К
1.6	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у лиц пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени или почек, у детей	4	1	–	3	Т/К
1.7	Проблема полипрагмазии в медицинской организации	4	1	–	3	Т/К
1.8	Методы оценки полипрагмазии и других проблем, связанных с нерациональным применением лекарственных средств в медицинской организации	4	1	–	3	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 2 «Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации» (А/02)						
2.1	Антисептические и дезинфицирующие средства	7	2	–	5	Т/К
2.2	Антибактериальные средства	14	4	–	10	П/А
2.3	Сульфаниламидные препараты	1	1	–		Т/К
2.4	Синтетические антибактериальные средства разного химического	2	–	–	2	Т/К

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ^{1,2}	
	строения					
2.5	Противосифилитические средства	1	1	–	–	Т/К
2.6	Противотуберкулезные средства	3	–	–	3	Т/К
2.7	Противовирусные средства	3	–	–	3	Т/К
2.8	Противогрибковые средства	3	–	–	3	Т/К
2.9	Антигельминтные средства	1	1	–	–	Т/К
2.10	Принципы фармакотерапии и профилактики инфекций с позиции доказательной медицины	7	2	–	5	Т/К
2.11	Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (в части антимикробных средств)	7	2	–	5	Т/К
2.12	Особенности фармакокинетики, фармакодинамики, эффективности и безопасности антимикробных лекарственных средств, в том числе у лиц пожилого и старческого возраста, детей, беременных, кормящих женщин, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек	4	2	–	2	П/К
2.13	Распространенные и клинически значимые нежелательные реакции при применении антимикробных	7	2	2	3	Т/К

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ^{1,2}	
	лекарственных средств из различных фармакологических групп					
2.14	Основные понятия о механизмах, закономерностях и факторах, влияющих на формирование устойчивости и распространение устойчивых форм возбудителей инфекций к лекарственным средствам	7	2	–	5	Т/К
2.15	Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности антимикробных лекарственных средств, необходимая кратность их применения в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	7	2	2	3	Т/К
2.16	Принципы микробиологических исследований, правила сбора материала для микробиологических исследований, методы выявления резистентных штаммов микроорганизмов	7	2	2	3	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 3 «Персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга» (А/03.8)						
3.1	Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины	12	3	–	9	Т/К

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ¹²	
3.2	Терапевтический лекарственный мониторинг: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Перспективные клинико-фармакологические инструменты персонализированной медицины: фармакотранскриптомика, фармакопротеомика, фармакометабомика, фармакомикробиомика	15	4	3	6	Т/К
Итоговая аттестация		6	-	-	6	Экзамен
Всего		144	39	11	88	