ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ярославский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета
Член. -корр. РАН, профессор
_____
А.Л.Хохлов
15» апреля 2022г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ».

Трудоемкость программы (сроки обучения) 576 ЧАСОВ, ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: Клиническая фармакология

Владелец ЖБАННИКОВ ПЁТР СТАНИСЛАВОВИЧ
Выдан Госуслуги.
Номер сертификата 01DB8D469F862F400086D5AD3D620003
Срок действия: 04.03.2025–04.03.2026

г. Ярославль, 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник ЦНМФО доцент

П.С. Жбанников
«15» апреля 2022 г.

ОДОБРЕНА
методической комиссии ЦНМФО

«15» апреля 2022 г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Клиническая фармакология» по специальности «Клиническая фармакология», разработана сотрудниками кафедры клинической фармакологии и этики применения лекарств ЮНЕСКО ФГБОУ ВО ЯГМУ (заведующий кафедрой А.Л. Хохлов, профессор, доктор медицинских наук) под руководством ректора Университета А.В. Павлова (профессора, доктора медицинских наук).

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Клиническая фармакология» рассмотрена и рекомендована к утверждению на кафедральном совещании:

от «2» марта 2022 г., протокол №3

© ФГБОУ ВО ЯГМУ, 2022

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ДПО	Дополнительное профессиональное образование
ДПП	Дополнительная профессиональная программа
ФГОС	Федеральные государственные образовательные стандарты
ПК	Повышение квалификации
УК	Универсальные компетенции
ОПК	Общепрофессиональные компетенции
ПК	Профессиональные компетенции
ОПК	Общепрофессиональные компетенции
ПДПП	Примерная дополнительная профессиональная программа
УМК	Учебно-методический комплекс

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Наименование раздела дополнительной профессиональной программы	
1. Состав рабочей группы и консультантов по разработке дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Клиническая фармакология».	
2. Пояснительная записка	
3. Планируемые результаты обучения	
4. Рабочая учебная программа ДПП ПП «Клиническая фармакология»	
5. Учебно-тематический план	
6. Календарный учебный график	
7. Требования к итоговой аттестации	
8. Организационно-педагогические условия реализации ДПП	
9. Фонд оценочных средств	
10. Список электронных ресурсов	
12.Список нормативно-правовых актов	

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке ДПП ПП

«Клиническая фармакология»

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Хохлов Александр Леонидович	д.м.н., профессор, член-корр. РАН	заведующий кафедрой клинической фармакологии и этики применения лекарств ЮНЕСКО, и.о. ректора	ФГБОУ ВО ЯГМУ
2.	Лилеева Елена Георгиевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической фармакологии и этики применения лекарств ЮНЕСКО	ФГБОУ ВО ЯГМУ

По методическим вопросам				
1.	Жбанников Петр Станиславович	к.м.н., доцент	Начальник центра непрерывного медицинского и фармацевтического образования	ФГБОУ ВО ЯГМУ
2.	Политов Станислав Ярославович	к.м.н.	Начальник отдела инновационного образования и развития образовательных программ	ФГБОУ ВО ЯГМУ

I. Пояснительная записка

1.1. Цель дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Клиническая фармакология» (далее – Программа) заключается в совершенствовании и (или) получении новых компетенций, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации[1].

Вид программы: практикоориентированная.

Трудоемкость освоения − 576 академических часов.

Основными компонентами Программы являются:

– пояснительная записка;

– 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» (А/03.8); «Проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации» (А/04.8); «Участие в лекарственном обеспечении медицинской организации, в том числе в организации работы формулярной комиссии (комитета) медицинской организации» (А/05.8); «Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения» (А/06.8); «Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в

[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).

распоряжении медицинского персонала» (A/07.8); «Оказание медицинской помощи в экстренной форме» (A/08.8).

- формы аттестации[2];
- оценочные материалы2.
- Список нормативных актов

1.2. Реализация Программы направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей врачей, качественного расширения области знаний, умений и навыков, востребованных при выполнении нового вида профессиональной деятельности по специальности «Клиническая фармакология».

На обучение по Программе профессиональной переподготовки могут быть зачислены врачи с высшим медицинским образованием по специальности «Клиническая фармакология», не работавшие по специальности более 5 лет, а также специалисты с высшим медицинским образованием и прошедшим обучение в ординатуре/интернатуре по специальностям «Терапия», «Педиатрия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)[3].

Основная цель вида профессиональной деятельности: оказание медицинской помощи пациентам с различными заболеваниями, а также женщинам в период беременности, вовремя и после родов по профилю «клиническая фармакология» путем консультативного сопровождения назначения и применения лекарственных препаратов

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

A. Оказание медицинской помощи пациентам по профилю «клиническая фармакология»:

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

A/02.8 Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации;

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

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

---

[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).

[3] Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2015 г., регистрационный № 39438) с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 июня 2017 г. № 328н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2017 г., регистрационный № 47273).

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

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

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

A/08.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

1.3. Программа разработана на основании квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием по специальности «Клиническая фармакология»**з**, требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования [4] и профессионального стандарта врача-клинического фармаколога.

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).

1.6. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-клинического фармаколога. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационной характеристикой должности врача-клинического фармаколога и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ[5].

1.7. Примерный учебный план с календарным учебным графиком

---

[4]Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 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 октября 2014 г., регистрационный № 34513).

[5]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).

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:

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 программы[6].

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-клинических фармакологов на стажировку.

1.10. При реализации Программы могут применяться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение [7] .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,

---

[6] 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).

[7] 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).

осуществляющей обучение, как самостоятельно, так и посредством сетевой формы[8].

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 – удостоверение о повышении квалификации[9].

II. Планируемые результаты обучения

2.1. Требования к планируемым результатам освоения Программы, обеспечиваемым учебными модулями:

Характеристика универсальных компетенций (далее – УК) [10] врача-клинического фармаколога, 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.

---

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

[9] 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).

[10] 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).

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 приобретаемых профессиональных компетенций (далее – ПК) врача-клинического фармаколога.

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 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[11]	
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[12]
1.2	Клиническая фармакокинетика	4	2	–	2	Т/К
1.3	Клиническая фармакодинамика	4	2	–	2	Т/К
1.4	Структура и функционирование системы фармаконадзора в Российской Федерации. Нежелательные и побочные реакции	4	2	–	2	Т/К
1.5	Взаимодействие лекарственных средств	8	4	–	4	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	2	–	2	Т/К
1.7	Проблема полипрагмазии в медицинской организации	4	2	–	2	Т/К

[11]ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

[12] Т/К – текущий контроль.

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ[11]	
1.8	Методы оценки полипрагмазии и других проблем, связанных с нерациональным применением лекарственных средств в медицинской организации	4	2	–	2	Т/К
1.9	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний	16	4	4	8	П/А[13]
1.10	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания	8	4	–	4	П/А
1.11	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения	4	2	–	2	П/А
1.12	Клиническая фармакология антитромботических лекарственных средств	4	2	–	2	Т/К
1.13	Клиническая фармакология противовоспалительных и обезболивающих лекарственных средств	12	2	8	2	Т/К
1.14	Клиническая фармакология противомикробных лекарственных средств	52	8	40	4	П/А
1.15	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при эндокринных заболеваниях	16	4	12	–	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 2«Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации» (А/02)						
2.1	Антисептические и дезинфицирующие средства	8	4	–	4	Т/К
2.2	Антибактериальные средства	8	5	–	4	П/А
2.3	Сульфаниламидные препараты	4	4	–		Т/К
2.4	Синтетические антибактериальные средства разного химического строения	4	–	–	4	Т/К
2.5	Противосифилитические средства	4	4	–	–	Т/К
2.6	Противотуберкулезные средства	4	–	–	4	Т/К

[13]П/А- промежуточная аттестация

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ[11]	
2.7	Противовирусные средства	4	–	–	4	Т/К
2.8	Противогрибковые средства	4	–	–	4	Т/К
2.9	Антигельминтные средства	4	4	–	–	Т/К
2.10	Принципы фармакотерапии и профилактики инфекций с позиции доказательной медицины	8	4	–	4	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)	8	4	–	4	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 нежелательныереакции при применении антимикробных лекарственных средств из различных фармакологических групп	4	2	–	2	Т/К
2.14	Основные понятия о механизмах, закономерностях и факторах, влияющих на формирование устойчивости и распространение устойчивых форм возбудителей инфекций к лекарственным средствам	8	4	–	4	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	8	4	–	4	Т/К
2.16	Принципы микробиологических исследований, правила сбора материала для микробиологических исследований, методы	8	4	–	4	Т/К

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ[11]	
	выявления резистентных штаммов микроорганизмов					
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	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, их фармакогенетика, взаимоотношения концентрация–эффект	16	4	–	12	Т/К
3.2	Понятие о генотипе и фенотипе, фенокопиях. Генетические и негенетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств	16	4	–	12	Т/К
3.3	Общие понятия об однонуклеотидных полиморфизмах генов, точечных мутациях генов, приводящих к изменениям фармакокинетики или фармакодинамики лекарственных средств, и их наследовании	16	4	–	12	Т/К
3.4	Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины	16	4	–	12	Т/К
3.5	Терапевтический лекарственный мониторинг: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Перспективные клинико-фармакологические инструменты персонализированной медицины: фармакотранскриптомика, фармакопротеомика, фармакометаболомика, фармакомикробиомика	16	4	–	12	Т/К
3.6	Показания и алгоритмы проведения терапевтического лекарственного мониторинга и (или) фармакогенетического тестирования, включая правила взятия биологического материала	20	4	–	16	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 4 «Проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации» (А 04/8)						
4.1	Фармакоэкономический анализ: виды, принципы проведения, клиническое значение. Отдельные виды фармакоэкономических анализов: затраты-эффективность, затраты-	4	2	–	2	Т/К

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ[11]	
	выгода, затраты-полезность, минимизация затрат					
4. 2	Принципы доказательной медицины в аспекте применения лекарственных средств	8	4	–	4	Т/К
4.3	Методология поиска и интерпретации результатов клинических исследований лекарственных средств в информационных системах	4	2	–	2	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 5 «Участие в лекарственном обеспечении медицинской организации, в том числе в организации работы формулярной комиссии (комитета) медицинской организации» (А/05.8)						
5.1	Роль клинического фармаколога в работе клинико-экспертной комиссии и врачебной комиссии	8	4	–	4	Т/К
5.2	Формулярная система. Принципы организации и функционирования формулярных комиссии/комитетов на различных уровнях	8	4	–	4	Т/К
5.3	Этическая экспертиза клинических исследований лекарственных средств. Принципы организации и функционирования этических комиссии/комитетов на различных уровнях	8	4	–	4	Т/К
5.4	Перечень жизненно необходимых и важнейших важных лекарственных средств. Принципы формирования и клиническое значение. Льготное лекарственное обеспечение различных групп населения Российской Федерации	8	4	–	4	Т/К
5.5	Подготовка списка (перечня) лекарственных препаратов для обсуждения на Формулярной комиссии (комитета)	8	4	–	4	Т/К
5.6	Согласование закупаемого ассортимента лекарственных средств по номенклатуре и количеству в соответствии с утвержденным Формулярным списком, с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, перечня жизненно необходимых и важнейших	8	4	–	4	Т/К

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ[11]	
	лекарственных препаратов и профиля медицинской организации					
5.7	Участие в рассмотрении заявок на участие в аукционе на закупку лекарственных средств (разрешение или отклонение), коррекция списка закупаемых для медицинской организации лекарственных средств	8	4	–	4	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 6 «Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения» (А/06.8)						
6.1	Роль клинического фармаколога в осуществлении мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения	16	4	–	12	П/А
6.2	Принципы организации школ для пациентов по вопросам соблюдения рекомендаций врача по применению лекарственных средств	16	4	–	12	Т/К
6.3	Особенности мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	16	4	–	12	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 7«Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала» (А 07/8)						
7.1	Финансирование здравоохранения	16	4	–	12	Т/К
7.2	Санитарно-противоэпидемическая работа в медицинских организациях	16	4	–	12	Т/К
7.3	Медицинская психология, этика и деонтология врача	16	4	–	12	Т/К
7.4	Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «клиническая фармакология», в том числе в форме электронного документа	20	4	8	8	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 8«Оказание медицинской помощи в экстренной форме»(А/08.8)						

Код	Наименование тем учебных модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ[11]	
8.1	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациента (его законного представителя)	6	3	–	3	Т/К
8.2	Методика физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	6	3	–	3	Т/К
8.3	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания	6	3	–	3	Т/К
8.4	Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	12	6	–	6	Т/К
Итоговая аттестация		**6**	–	–	**6**	**Экзамен**
Всего		**576**	**188**	**72**	**316**	

IV. Календарный учебный график

Учебные модули	Недели			
	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц
Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов	144	4	–	–
Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации	–	92	–	–
Персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга	–	48	52	–
Проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации»	–	–	16	–
Участие в лекарственном обеспечении медицинской организации, в том числе в организации работы формулярной комиссии (комитета) медицинской организации	–	–	56	–
Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	–	–	20	28
Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	–	–	–	68
Оказание медицинской помощи в экстренной форме	–	–	–	36
Итоговая аттестация	–	–	–	12
Всего	**144**	**144**	**144**	**144**

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-клинического фармаколога.

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
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

Код	Наименование разделов, тем
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 медицинской организации
1.7.2	Определения понятий полипрагмазии и полифармации. Количество одновременно назначаемых лекарственных средств как фактор риска развития

Код	Наименование разделов, тем
	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
1.9	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний
1.9.1	Клиническая фармакология антигипертензивных лекарственных средств
1.9.2	Клиническая фармакология антиангинальных лекарственных средств
1.9.3	Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств
1.9.4	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при хронической сердечной недостаточности
1.9.5	Клиническая фармакология гиполипидемических лекарственных средств
1.10	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания
1.10.1	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при бронхообструктивном синдроме
1.11	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения
1.11.1	Ингибиторы протонного насоса
1.11.2	Антихеликобактерная терапия
1.12	Клиническая фармакология антитромботических лекарственных средств
1.12.1	Клиническая фармакология антиагрегантов

Код	Наименование разделов, тем
1.12.2	Клиническая фармакология антикоагулянтов–производных монокумарина
1.12.3	Клиническая фармакология парентеральных антикоагулянтов (нефракционированный гепарин, низкомолекулярные гепарины, фондапаринукс натрия). Клиническая фармакология «новых» антикоагулянтов (дабигатран, ривароксабан, апиксабан, эдоксабан)
1.13	Клиническая фармакология противовоспалительных и обезболивающих лекарственных средств
1.13.1	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств
1.13.2	Клиническая фармакология глюкокортикостероидов
1.13.3	Клиническая фармакология наркотических анальгетиков. Фармакотерапия болевого синдрома
1.14	Клиническая фармакология противомикробных лекарственных средств
1.14.1	Выбор антибактериальных препаратов при инфекциях дыхательных путей
1.14.2	Антибактериальная терапия инфекций мочевых путей
1.14.3	Антибактериальная терапия сепсиса, инфекционного эндокардита и внутрибольничных инфекций
1.15	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при эндокринных заболеваниях
1.15.1	Клиническая фармакология сахороснижающих средств
1.15.2	Клиническая фармакология гормонов щитовидной железы и тиреостатиков
1.15.3	Клиническая фармакология препаратов половых гормонов

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-клинического фармаколога.

Содержание примерной 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 (левомицетин)
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	Синтетическе антибактериальные средства разного химического строения
2.4.1	Производные хинолона. Механизм действия, тактика применения, режим дозирования, побочные действия.
2.4.2	Оксолиновая кислота (грамурин)
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

Код	Наименования тем, элементов
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 метилкафталина – ламизил, производные имидазола – миканазол, кетоконазол; производные триазола – интраконазол, флуконазол)
2.8.1.2	Тактика применения противогрибковых средств при кокцидиомикозе, гистоплазмозе, криптококкозе, бластомикозе.
2.8.2	Средства, применяемые при дерматомикозах (антибиотики – гризеофульвин, прооизводныеметилкафталина – 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

Код	Наименования тем, элементов
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 нежелательныереакции 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-клинического фармаколога.

Содержание рабочей программы учебного модуля 3

Код	Наименования тем, элементов
3.1	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, их фармакогенетика, взаимоотношения концентрация-эффект
3.2	Понятие о генотипе и фенотипе, фенокопиях. Генетические и негенетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств
3.3	Общие понятия об однонуклеотидных полиморфизмах генов, точечных мутациях генов, приводящих к изменениям фармакокинетики или фармакодинамики лекарственных средств, и их наследовании
3.4	Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины
3.4.1	Фармакогенетическое тестирование: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Концепция полиморфного маркера
3.4.2	Фармакокинетические и фармакодинамические полиморфизмы генов
3.4.3	Клиническая фармакогенетика в различных областях клинической медицины. Понятие о фармакогенетическом тесте
3.5	Терапевтический лекарственный мониторинг: применение для персонализации фармакотерапии в клинических условиях. Перспективные клинико-фармакологические инструменты персонализированной медицины: фармакотранскриптомика, фармакопротеомика, фармакометаболомика, фармакомикробиомика
3.6	Показания и алгоритмы проведения терапевтического лекарственного мониторинга и (или) фармакогенетического тестирования, включая правила взятия биологического материала
3.7	Организационные аспекты использования фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга для персонализации выбора лекарственных средств и их режимов дозирования
3.7.1	Показания для применения фармакогенетического тестирования и терапевтического лекарственного мониторинга
3.7.2	Принципы организации и функционирования лабораторий клинической фармакогенетики и фармакокинетике в медицинской организации

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).

Рабочая программа учебного модуля 4«Проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации» (А 04/8).

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в профилактической деятельности (ПК-2, ПК-4), организационно-управленческой деятельности (ПК-11) врача-клинического фармаколога.

Содержание рабочей программы учебного модуля 4

Код	Наименования тем, элементов
4.1	Фармакоэкономический анализ: виды, принципы проведения, клиническое значение. Отдельные виды фармакоэкономических анализов: затраты-эффективность, затраты-выгода, затраты-полезность, минимизация затрат
4.1.1	Методология расчета показателя качества жизни, приведенного к продолжительности жизни (QALY–показатель) в фармакоэкономике
4.1.2	Порядок проведения закупки медицинскими организациями лекарственных средств
4.1.3	Фармакоэпидемиологический анализ: виды, значение для оптимизации лекарственных средств в медицинской организации. Анализ распределения лекарственных средств по степени затратности и жизненной необходимости использования лекарственных средств (ABC/VEN анализ), и (или) по средней поддерживающей суточной дозе (DDD анализ) у соответствующих групп пациентов
4.2	Принципы доказательной медицины в аспекте применения лекарственных средств
4.2.1	Виды клинических исследований лекарственных средств, мета-анализ и систематический обзор, уровни доказательности по отношению к эффективности и безопасности лекарственных средств
42.2	Способы представления данных по эффективности и безопасности лекарственный средств (отношение шансов, относительный риск, снижение относительного риска, снижение абсолютного риска), принципы разработки клинических рекомендаций и руководств

Код	Наименования тем, элементов
4.3	Методология поиска и интерпретации результатов клинических исследований лекарственных средств в информационных системах
4.3.1	Метод составления «клинического вопроса» с целью поиска доказательств эффективности и безопасности фармакотерапии при заболеваниях
4.3.2	Первичные и вторичные ресурсы поиска результатов клинических исследований лекарственных средств

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации» (А/06.8) 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, ПК-4), организационно-управленческой деятельности (ПК-11)– проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации.

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

Рабочая программа учебного модуля 5«Участие в лекарственном обеспечении медицинской организации, в том числе в организации работы формулярной комиссии (комитета) медицинской организации» (А/05.8)

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в диагностической деятельности (ПК-5), организационно-управленческой деятельности (ПК-11) врача-клинического фармаколога.

Содержание рабочей программы учебного модуля 5

Код	Наименования тем, элементов
5.1	Роль клинического фармаколога в работе клинико-экспертной комиссии и врачебной комиссии
5.2	Формулярная система. Принципы организации и функционирования формулярных комиссии/комитетов на различных уровнях
5.3	Этическая экспертиза клинических исследований лекарственных средств. Принципы организации и функционирования этических комиссии/комитетов на различных уровнях
5.4	Перечень жизненно необходимых и важнейших важных лекарственных средств. Принципы формирования и клиническое значение. Льготное лекарственное обеспечение различных групп населения Российской Федерации
5.5	Подготовка списка (перечня) лекарственных препаратов для обсуждения на Формулярной комиссии (комитета)

Код	Наименования тем, элементов
5.5.1	Участие в пересмотре и утверждении Формулярного перечня лекарственных средств
5.5.2	Ведение отчетности - оформление протоколов заседания Формулярной комиссии
5.6	Согласование закупаемого ассортимента лекарственных средств по номенклатуре и количеству в соответствии с утвержденным Формулярным списком, с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов и профиля медицинской организации
5.7	Участие в рассмотрении заявок на участие в аукционе на закупку лекарственных средств (разрешение или отклонение), коррекция списка закупаемых для медицинской организации лекарственных средств

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля

«Участие в лекарственном обеспечении медицинской организации, в том числе в организации работы формулярной комиссии (комитета) медицинской организации»(А/05.8) 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 диагностической деятельности (ПК-5), организационно-управленческой деятельности (ПК-11) –участие в лекарственном обеспечении медицинской организации, в том числе в организации работы формулярной комиссии (комитета) медицинской организации.

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

Рабочая программа учебного модуля 6«Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения» (А/06.8)

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в профилактической деятельности (ПК-1), психолого-педагогической деятельности (ПК- 9) врача-клинического фармаколога.

Содержание рабочей программы учебного модуля 6

Код	Наименования тем, элементов
6.1	Роль клинического фармаколога в осуществлении мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения
6.1.1	Первичная и вторичная мединебалкаментозная профилактика осложнений заболеваний внутренних органов

Код	Наименования тем, элементов
6.2	Принципы организации школ для пациентов по вопросам соблюдения рекомендаций врача по применению лекарственных средств
6.2.1	Комплаентность пациентов (приверженность лекарственным назначениям): факторы, влияющие на комплаентность, методы повышения комплаентности, роль школ для пациентов
6.2.2	Принципы составления учебной программы, учебных материалов для школ для пациентов по вопросам соблюдения рекомендаций врача по применению лекарственных средств
6.3	Особенности мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
6.3.1	Психологические особенности пациентов разного возраста (дети, подростки, взрослые, пожилые) и социального статуса (работающие, пенсионеры, инвалиды)
6.3.2	Основы здорового образа жизни; здорового питания (диетология); профессиональной патологии; наркологии и токсикологии

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения» (А/06.8) 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-1), психолого-педагогической деятельности (ПК-9) –проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения.

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

Рабочая программа учебного модуля 7«Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала» (А 07/8).

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в профилактической деятельности (ПК-4), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача клинического фармаколога.

Содержание рабочей программы учебного модуля 7

Код	Наименования тем, элементов
7.1	Научные основы управления экономики и планирования здравоохранения
7.1.1	Основные направления совершенствования управления здравоохранением в Российской Федерации

Код	Наименования тем, элементов
7.1.2	Роль и направление деятельности главного специалиста в системе управления здравоохранением
7.1.3	Организация работы с кадрами
7.1.4	Подбор и расстановка кадров
7.1.5	Повышение квалификации и аттестация
7.2	Основы экономики здравоохранения
7.2.1	Теоретические и методологические основы экономики Российского здравоохранения
7.2.2	Методологические основы оценки эффективности здравоохранения
7.2.3	Медико-социальная эффективность использования материально-технической базы, кадров и финансовых ресурсов здравоохранения
7.2.4	Экономические вопросы деятельности стационарных учреждений
7.2.5	Экономические аспекты деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений
7.3	Финансирование здравоохранения
7.3.1	Система финансирования учреждений и мероприятий по здравоохранению
7.3.2	Основы планирования здравоохранения
7.3.3	Предмет, методы и принципы планирования здравоохранения
7.3.4	Методика определения потребности населения в лечебно-профилактическом обслуживании
7.3.5	Штатные нормативы
7.3.6	Организация учета и планирования последипломного обучения врачей
7.3.7	Методика разработки планов работы службы КФ (перспективные, годовые, месячные)
7.3.8	Медицинская статистика и вычислительная техника
7.3.8.1	Методика статистического исследования
7.3.8.2	Предмет и методы санитарной статистики
7.3.8.3	Статистика здравоохранения
7.4	Организация лечебно-профилактической помощи взрослому населению, подросткам и детям
7.4.1	Организация амбулаторно-поликлинической помощи взрослому населению
7.4.1.1	Состояние и пути развития поликлинической помощи взрослому населению
7.4.1.2	Организация работы поликлиники
7.4.1.3	Организация работы клинического фармаколога поликлиники
7.4.1.4	Профессиональные должностные требования для клинического фармаколога поликлиники
7.4.2	Организация стационарной помощи городскому населению
7.4.2.1	Современное состояние больничной помощи и перспективы ее развития
7.4.2.2	Организация лечебно-диагностического процесса в стационаре
7.4.2.3	Организация работы клинического фармаколога стационара
7.4.2.4	Профессиональные должностные требования для клинического фармаколога стационара
7.4.3	Организация медицинской помощи трудящимся промышленности, строительства и транспорта
7.4.3.1	Современное состояние лечебно-профилактической помощи трудящимся и пути дальнейшего ее совершенствования
7.4.3.2	Организация работы МСЧ, содержание и формы работы цехового врачебного участка, роль и задачи МСЧ в снижении заболеваемости с временной утратой

Код	Наименования тем, элементов
	трудоспособности
7.4.3.3	Организация работы клинического фармаколога МСЧ
7.4.3.4	Профессиональные должностные требования для клинического фармаколога МЧС
7.4.4	Организация амбулаторно-поликлинической помощи детскому населению
7.4.4.1	Состояние и пути развития поликлинической помощи детскому населению
7.4.4.2	Организация работы детской поликлиники
7.4.4.3	Организация работы клинического фармаколога детской поликлиники
7.4.4.4	Профессиональные должностные требования для клинического фармаколога детской поликлиники
7.4.5	Организация стационарной помощи детскому населению
7.4.5.1	Современное состояние детской стационарной помощи и перспективы ее развития
7.4.5.2	Организация лечебно-диагностического процесса в детском стационаре
7.4.5.3	Организация работы клинического фармаколога детского стационара
7.4.5.4	Профессиональные должностные требования для клинического фармаколога детского стационара
7.4.6	Организация специализированных видов помощи населению
7.4.6.1	Развитие и совершенствование специализированных видов помощи населению в современных условиях
7.4.6.2	Функции и структура диспансеров
7.4.6.3	Организация специализированных центров, учреждений на уровне города, области, республики
7.4.6.4	Организация работы клинического фармаколога специализированного центра
7.4.6.5	Профессиональные должностные требования для клинического фармаколога специализированного центра
7.4.7	Организация скорой и неотложной медицинской помощи населению
7.4.7.1	Современное состояние скорой и неотложной медицинской помощи населению
7.4.7.2	Роль клинического фармаколога в организации скорой и неотложной медицинской помощи населению на догоспитальном этапе
7.4.7.3	Роль клинического фармаколога в организации скорой и неотложной медицинской помощи населению на госпитальном этапе
7.5	Основы медицинского страхования
7.5.1	Закон Российской Федерации «О медицинском страховании граждан» и механизмы его реализации
7.5.2	Понятие о страховой медицине
7.5.2.1	Обязательное страхование
7.5.2.2	Добровольное страхование
7.5.2.3	Основные принципы медицинского страхования в современных условиях
7.6	Санитарно-противоэпидемическая работа в медицинских организациях
7.6.1	Теоретические и организационные основы санитарно-эпидемиологической службы (далее – СЭС)
7.6.2	Основные цели, задачи и направления деятельности СЭС
7.6.3	Роль и место СЭС в системе первичной профилактики
7.6.4	Основные требования к сан-эпид. Режиму ЛПУ
7.6.5	Роль клинического фармаколога в организации противоэпид. работы МУ
7.7	Медицинская психология, этика и деонтология врача
7.7.1	Основы медицинской психологии

Код	Наименования тем, элементов
7.7.1.2	Основные принципы учения о личности, их методологическое значение для теории и практики медицинской психологии
7.7.1.3	Роль медицинской психологии в практической работе клинического фармаколога
7.7.2	Медицинская этика и деонтология
7.7.2.1	Объем и содержание понятий «медицинская этика» и «медицинская деонтология»
7.7.2.2	Медицинская деонтология как единство правовых и нравственных норм медицинской деятельности
7.7.2.3	Применение требований врачебной деонтологии в практике врача
7.7.2.4	Деонтология и вопросы этики в клинической фармакологии
7.8	Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «клиническая фармакология», в том числе в форме электронного документа
7.9	Требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка
7.10	Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
7.11	Организационные аспекты работы врача клинического фармаколога
7.11.1	Нормативные документы, регламентирующие деятельность врача клинического фармаколога в медицинской организации
7.11.2	Роль клинического фармаколога в работе клинико-экспертной комиссии и врачебной комиссии
7.11.3	Формулярная система. Принципы организации и функционирования формулярных комиссии/комитетов на различных уровнях
7.11.4	Этическая экспертиза клинических исследований лекарственных средств. Принципы организации и функционирования этических комиссии/комитетов на различных уровнях
7.11.5	Перечень жизненно необходимых и важнейших важных лекарственных средств. Принципы формирования и клиническое значение. Льготное лекарственное обеспечение различных групп населения Российской Федерации
7.11.6	Фармакоэкономический анализ: виды, принципы проведения, клиническое значение. Отдельные виды фармакоэкономических анализов: затраты - эффективность, затраты - выгода, затраты -полезность, минимизация затрат
7.11.7	Методология расчета показателя качества жизни, приведенного к продолжительности жизни (QALY–показатель) в фармако - экономике
7.11.8	Порядок проведения закупки медицинскими организациями лекарственных средств
7.11.9	Фармако-эпидемиологический анализ: виды, значение для оптимизации лекарственных средств в медицинской организации. ABC/VEN-анализ в медицинских организациях.
7.12	Роль информационных технологий в деятельности врача клинического фармаколога
7.12.1	Компьютеризированные системы поддержки принятия решений в области клинической фармакологии (включая «клинические пути», межлекарственное взаимодействие)
7.12.2	Источники клинико-фармакологической информации о лекарственных средствах. Интернет-ресурсы и сервисы по клинической фармакологии

Код	Наименования тем, элементов
7.12.3	Работа клинического фармаколога с электронными листами назначений

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала» (А/04.8) 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-4), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) – проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

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

Рабочая программа учебного модуля 8«Оказание медицинской помощи в экстренной форме» (А/08.8)

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в диагностической деятельности (ПК-5), лечебной деятельности (ПК-7), организационно-управленческой деятельности (ПК-12) врача-клинического фармаколога.

Содержание рабочей программы учебного модуля 8

Код	Наименования тем, элементов
8.1	Законодательные акты Российской Федерации, регламентирующие порядки оказания медицинской помощи в экстренной форме
8.2	Угрожающие жизни состояния, при которых медицинская помощь должна оказываться в экстренной форме
8.2.1	Шок тяжелой (III-IV) степени
8.2.2	Кома II-III степени различной этиологии
8.2.3	Острая, обильная или массивная кровопотери
8.2.4	Острая сердечная и (или) сосудистая недостаточность тяжелой степени, или тяжелая степень нарушения мозгового кровообращения
8.2.5	Острая почечная или острая печеночная, или острая надпочечниковая недостаточность тяжелой степени, или острый панкреонекроз

Код	Наименования тем, элементов
8.2.6	Острая дыхательная недостаточность тяжелой степени
8.2.7	Расстройство регионального и (или) органного кровообращения, приводящее к инфаркту внутреннего органа или гангрене конечности; эмболия (газовая, жировая, тканевая, или тромбоэмболии) сосудов головного мозга или легких
8.3	Методы диагностики угрожающих жизни состояний
8.4	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациента (его законного представителя)
8.4.1	Паспортная часть
8.4.2	Жалобы пациента
8.4.3	Анамнез болезни
8.4.4	Общий анамнез
8.4.5	Анамнез жизни
8.5	Методика физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
8.5.1	Обязательное общеклиническое обследование
8.5.2	Обязательные специальные методы обследования
8.5.3	Особенности диагностики заболеваний у лиц пожилого и старческого возраста
8.6	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания
8.6.1	Потеря сознания
8.6.2	Прекращение дыхания
8.6.3	Исчезновение пульса
8.7	Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
8.7.1	Показания к проведению базовой сердечно-легочной реанимации
8.7.2	Алгоритм базовых реанимационных мероприятий у взрослых
8.7.3	Прекращение реанимации

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме» (А/08.8)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 диагностической деятельности (ПК-5), лечебной деятельности – (ПК-7), в организационно-управленческой деятельности (ПК-12) − оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.

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

VI. Организационно-педагогические условия

6.1. При организации и проведении учебных занятий Университет имеет 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.

Кадровая справка

Должность сотрудника	**Реализуемые компоненты программы**
Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор, член-корр. РАН	Чтение лекционного материала, итоговая аттестация
Профессор, д.м.н.	Чтение лекционного материала, проведение, семинарских занятий, итоговая аттестация
доцент, к.м.н.	Чтение лекционного материала, проведение, семинарских занятий, итоговая аттестация
доцент, к.м.н.	Чтение лекционного материала, проведение, практических занятий, симуляционное обучение
ассистент, к.м.н.	Проведение практических занятий, симуляционное обучение

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-клинического фармаколога 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 – диплом о профессиональной переподготовке[14].

[14]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).

VIII. Оценочные материалы

8.1. *Примерная тематика контрольных вопросов:*

1. Что является предметом и каковы задачи клинической фармакологии?
2. Какие разделы выделяют в клинической фармакологии?
3. Каково определение клинической значимостифармакокинетических 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?

8.2. *Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-клинического фармаколога:*

1. Укажите основные медико-статистические показатели изучения заболеваемости и обоснуйте их значение для организации и управления в сфере здравоохранения.
2. Укажите критерии отбора лекарственных препаратов для Формулярного перечня медицинской организации, процедуру рассмотрения последующих предложений по включению и исключению лекарственных средств и основания для пересмотра Формулярного перечня.
3. Представьте алгоритм проведения клинико-фармакологического аудита историй болезни и обоснуйте его значение для экспертизы качества фармакотерапии.
4. Укажите этапы проведения и значение ABC/VEN-анализа для оценки качества фармакотерапии и лекарственного обеспечения лечебного учреждения.
5. Укажите обязанности клинического фармаколога по организации фармаконадзора в медицинской организации.
6. Обоснуйте значение сбора фармакологического анамнеза для профилактики нежелательных реакций лекарственных средств и выявления причин неэффективности терапии.
7. Приведите критерии оценки причинно-следственной связи между НПР и лекарственным препаратом.
8. Укажите мероприятия по профилактике и коррекции нежелательных реакций типа А.

9. Охарактеризуйте доказанные методы борьбы с полипрагмазией в лечебно-профилактическом учреждении.
10. Работая клиническим фармакологом в стационаре с возможностью фармакогенетического тестирования, составьте перечень показаний для определения полиморфизма гена CYP2C19 и обоснуйте значение теста для персонализации терапии.

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 Р450 2С9:
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 Р-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)Ацетилирование
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

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. БД «КиберЛенинка» https://cyberleninka.ru/
2. База данных NCBI https://www.ncbi.nlm.nih.gov/
3. Научный журнал «Рамановская спектроскопия» https://analyticalsciencejournals.onlinelibrary.wiley.com/journal/10974555
4. Российский химико-аналитический портал http://www.anchem.ru/about/
5. ЭБС «eLibrary» https://elibrary.ru/defaultx.asp
6. Chemical analysis http://www.chemical-analysis.ru/

Список нормативно правовых актов

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21 ноября 2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации";
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. № 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях";
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1079 «Об утверждении федерального

государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

7. 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»;

8. 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»;

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты от «31» июля 2020 г. №477н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач клинический фармаколог»