

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)

МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

КАФЕДРА ФАКУЛЬТЕТСКОЙ ТЕРАПИИ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

**Руководитель образовательной
программы**

**Директор медицинской
академии**

_____ **М.А. Уметов**

_____ **И.А. Мизиев**

« ____ » _____ **2024 г.**

« ____ » _____ **г.**

ОСНОВНАЯ ПРОЕФФСИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ
(ОРДИНАТУРА)

Направление подготовки
31.00.00 Клиническая медицина

Специальность
31.08.37 Клиническая фармакология
(код и наименование направления подготовки)

Квалификация (степень) выпускника
Врач-клинический фармаколог

Форма обучения
очная

Нальчик, 2024

Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 105 от 02.02.2022 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	21
3. Содержание дисциплины (модуля)	21
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	26
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	28
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	29
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	30
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	31
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	32
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)	32
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю)	35

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение теоретических знаний в области клинической фармакологии, а также умений и навыков в консультировании врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, проведении лекарственного мониторинга и формировании рекомендаций по применению лекарственных препаратов, проведении фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации, проведении работы по лекарственному обеспечению медицинской организации, проведении санитарно-просветительской работы, необходимых для профессиональной деятельности врача клинического фармаколога.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление, систематизация и совершенствование знаний в основных принципах клинической фармакогенетики и фармакогеномики, фармакокинетики и фармакодинамики, алгоритмах и методах расчета, индивидуальных режимов дозирования лекарственных препаратов на основании фармакокинетических параметров, особенностях применения, эффективности и безопасности лекарственных препаратов;
2. Углубление, систематизация и совершенствование знаний в классификации, эпидемиологии, факторах риска, механизмах развития, профилактики, методов коррекции нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов;
3. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в клинических, лабораторных и инструментальных методах оценки эффективности и безопасности лекарственных препаратов для выбора дальнейшей тактики лечения;
4. Формирование клинического мышления в выборе, применении и выявлении нерациональных назначений лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний;
5. Приобретение умений и навыков применения лекарственных препаратов с учетом результатов мониторинга антимикробной резистентности, а также на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга;
6. Приобретение умений анализировать рациональность использования лекарственных препаратов в медицинской организации и навыков проведения работы по лекарственному обеспечению медицинской организации;
7. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении и контроле эффективности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов;
8. Приобретение знаний, умений и навыков ведения медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает

овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Особенности фармакотерапии в разном возрасте; - Основы клинического мышления; - Профессиональные источники информации; - Современные классификации заболеваний - Методы лечения заболеваний - Методики сбора, анализа и интерпретации полученных данных
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Применять и систематизировать, полученные знания в гериатрии и других областях; - Пользоваться профессиональными источниками информации; - Анализировать и критически оценивать полученную информацию о фармакотерапии в пожилом и старческом возрасте
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками анализа литературы, достижений в области медицины и фармации в области гериатрии; - Навыками дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Методы и средства решения профессиональных задач;
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать методы и средства для решения профессиональных задач;
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов		
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при различных заболеваниях - Методику сбора информации о состоянии здоровья - Методику клинического осмотра
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять сбор информации о состоянии здоровья - Объективно оценивать общее состояние - Осуществлять сбор сведений у пациентов (их законных представителей) о ранее принимаемых лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Методикой получения информации о состоянии здоровья - Методикой клинического осмотра
ОПК-4.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Медицинские показания и противопоказания к использованию современных методов инструментального и лабораторного обследования пациентов с различными заболеваниями - Методы оценки функции печени и почек в соответствии с клиническими рекомендациями, правилами

обследования		<p>проведения диагностических исследований, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативные показатели лабораторных и инструментальных показателей
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Обосновывать и планировать объем лабораторных и инструментальных исследований - Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных исследований для выбора дальнейшей тактики лечения
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками назначения лабораторных и инструментальных исследований - Навыками анализа и интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований для выбора дальнейшей тактики лечения
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность		
ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Методы медикаментозного и немедикаментозного лечения - Показания и противопоказания к применению препаратов - Режим дозирования лекарственных препаратов - Побочные эффекты и нежелательные реакции от препаратов, Тактику купирования нежелательных реакций
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Формировать план лечения - Назначать лечение пациентам с различными нозологическими формами и осуществлять контроль его эффективности и безопасности; - Определять показания для применения фармакологических препаратов - Уметь применять лекарственные препараты, с учетом функционального статуса, возраста, диагноза и клинической картины заболевания, наличия нарушений функции органов и систем организма человека в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Методами и навыками назначения лекарственных препаратов, с учетом функционального статуса, возраста, диагноза и клинической картины заболевания, наличия нарушений функции органов и систем организма человека в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Механизм действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, с учетом функционального статуса, возраста, диагноза и клинической картины заболевания, наличия нарушений функции органов и систем организма человека, медицинские показания и медицинские противопоказания к их применению, осложнения, вызванные их применением. - Принципы контроля эффективности проводимой терапии с позиций доказательной медицины
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать эффективность и безопасность назначения лекарственных препаратов; - Анализировать механизм действия лекарственных препаратов с учетом фармакологических взаимодействий, возраста пациента, наличия нарушений функции органов и систем организма человека; - Анализировать клиническую картину с учетом возможных эффектов проводимой терапии;

		- Анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований с учетом возможных эффектов проводимой терапии;
	Владеть	- Навыком оценки эффективности и безопасности назначения лекарственных препаратов - Навыками оценки динамики клинической симптоматики и данных лабораторно-инструментальных обследований - Навыком анализа механизма действия лекарственных препаратов с учетом фармакологических взаимодействий, коморбидной патологии и возраста пациента, наличия нарушений функции органов и систем организма человека
ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов		
ОПК-6.1 Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать	- Порядок организации медицинской реабилитации; - Основные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, профессиональные, психологические) - Перечень врачей-специалистов, участвующих в проведении медицинских реабилитационных мероприятий в соответствии с функциональным статусом, диагнозом и клиническими проявлениями заболевания - Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению медицинских реабилитационных мероприятий
	Уметь	- Определять функциональные нарушения органов и систем организма человека, приводящие к ограничению жизнедеятельности - Разрабатывать план реабилитационных мероприятий для пациентов с различными заболеваниями; - Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий - Определять врачей-специалистов для проведения реабилитационных мероприятий
	Владеть	- Навыком определения функциональных нарушений органов и систем организма человека, приводящих к ограничению жизнедеятельности - Навыком составления плана мероприятий медицинской реабилитации - Навыком определения врачей-специалистов, участвующих в проведении реабилитационных мероприятий - Навыком определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий
ОПК-6.2 Контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать	- Критерии оценки качества медицинской реабилитации пациентов - Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с различными заболеваниями
	Уметь	- Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при различных заболеваниях и (или) состояниях - Контролировать выполнение и оценивать эффективность и безопасность медицинской реабилитации
	Владеть	- Навыком контроля выполнения мероприятий медицинской реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста при наличии гериатрических

		<p>синдромов и заболеваний</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыком оценки эффективности и безопасности реализации медицинской реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста при наличии гериатрических синдромов и заболеваний
ОПК-7. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения		
ОПК-7.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования. - Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления табака, алкоголя, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками разработки программ формирования здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления табака, алкоголя, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ
ОПК-7.2 Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе реализации программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Составить пациенту рекомендации по первичной профилактике, здоровому образу жизни с учетом его состояния здоровья; - Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками контроля за соблюдением профилактических мероприятий; - Навыками оценки эффективности профилактической работы с пациентами.
ОПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-8.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Алгоритм ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях; - Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". - Обеспечивать соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда - Проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Проведением работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; - Навыками использования медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; - Навыками использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. - Организацией деятельности находящегося в

		распоряжении медицинского персонала
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам по профилю "клиническая фармакология"		
ПК-1.1 Проводит консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Порядки оказания медицинской помощи, правила проведения диагностических исследований, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации по профилю деятельности медицинской организации (структурного подразделения) - Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, перечни лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемые в целях предоставления мер социальной поддержки отдельным категориям граждан - Структура и функционирование системы фармаконадзора в Российской Федерации - Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов у пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, у детей - Особенности применения, фармакокинетики и фармакодинамики, эффективности и безопасности лекарственных препаратов у женщин в период беременности или в период грудного вскармливания, механизмы проникновения лекарственных препаратов через плацентарный барьер и в грудное молоко, тератогенность, эмбриотоксичность, фетотоксичность лекарственных препаратов, категории риска негативного влияния лекарственных препаратов на плод - Классификация, эпидемиология, факторы риска, механизмы развития, профилактика, методы коррекции нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, в том числе при полипрагмазии и у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек - Принципы фармакотерапии и профилактики инфекций с позиций научно обоснованной медицинской практики - Принципы анатомо-терапевтическо-химической (АТХ) классификации лекарственных препаратов - Механизмы и классификация нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов - Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных препаратов, необходимая кратность их применения в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Принципы коррекции и профилактики нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов различных фармакологических групп - Механизмы и результат взаимодействия лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем - Лекарственные препараты, не рекомендованные для применения у пациентов пожилого и старческого возраста в целях борьбы с полипрагмазией - Нежелательные реакции при применении лекарственных препаратов различных фармакологических групп - Принципы выбора и применения лекарственных препаратов для лечения заболеваний, в том числе у женщин в период беременности или в период грудного вскармливания,

		<p>пациентов с нарушением функции печени и (или) почек с позиции научно обоснованной медицинской практики</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы оценки функции печени и почек в соответствии с клиническими рекомендациями, правилами проведения диагностических исследований, с учетом стандартов медицинской помощи - Требования инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата - Симптомы и признаки передозировки лекарственными препаратами - Принципы и методы обезболивания при оказании паллиативной медицинской помощи, алгоритмы оказания помощи при симптомах, отягощающих течение основного патологического процесса, в том числе хронической боли
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять сбор сведений у пациентов (их законных представителей) о ранее принимаемых лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях - Консультировать врачей-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе по вопросам: <ul style="list-style-type: none"> • выявления фармацевтических, фармакокинетических и фармакодинамических взаимодействий лекарственных препаратов и дальнейшей тактики ведения пациентов с выявленным взаимодействием лекарственных препаратов; • выбора лекарственных препаратов, способов их введения и применения, режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек; • выбора и применения лекарственных препаратов с учетом полученных результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга; • выявления полипрагмазии и отмены лекарственных препаратов, применяемых без достаточного обоснования; • профилактики развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и коррекции лечения при развитии нежелательной реакции, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • коррекции тактики применения лекарственных препаратов при выявлении лекарственных препаратов, назначенных не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственных препаратов, эффективность которых не доказана при проведении клинических исследований; • оказания медицинской помощи при передозировке лекарственными препаратами (в том числе по вопросам применения антидотов) в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; • рационального применения лекарственных препаратов у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания с учетом изменения фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов; • назначения рациональной эмпирической и

		<p>этиотропной противомикробной терапии, в том числе при выявлении возбудителей, резистентных к противомикробным лекарственным препаратам;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбора и применения лекарственных препаратов при оказании паллиативной медицинской помощи; • взаимодействия лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем; • принципов назначения и целей проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга <p>- Консультировать пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • об особенностях выбора лекарственных препаратов, способах их введения и применения, режимах дозирования, длительности применения, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • профилактике развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • рациональном применении противомикробной терапии в целях профилактики антимикробной резистентности; • взаимодействии лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем <p>- Выявлять признаки, симптомы, предполагаемые причины нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов, оценивать серьезность нежелательной реакции при применении лекарственных препаратов, причинно-следственную связь между применением лекарственного препарата и развитием нежелательной реакции, потенциальную предотвратимость нежелательной реакции</p> <p>- Оценивать риск развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов</p> <p>- Разрабатывать план оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и контролировать его исполнение у пациентов с предшествующей неэффективностью лечения или с возникшей нежелательной реакцией при применении лекарственных препаратов</p> <p>- Выявлять лекарственные препараты, имеющие противопоказания к применению или требующие коррекции режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек</p> <p>- Выявлять лекарственные препараты, назначенные не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающие течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственные препараты, эффективность которых при проведении клинических исследований не доказана</p> <p>- Выявлять признаки и симптомы передозировки лекарственных препаратов с учетом результатов клинических, инструментальных и лабораторных, в том числе химико-токсикологических, исследований</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять выбор лекарственных препаратов и режимов их дозирования с учетом наличия показаний, противопоказаний, риска развития нежелательных реакций, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного препарата, индивидуальных особенностей пациента, в том числе детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания, в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Осуществлять выбор противомикробных лекарственных препаратов и их режимов дозирования с учетом результатов микробиологического исследования, в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Использовать информацию из инструкций по медицинскому применению лекарственных препаратов - Интерпретировать результаты фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга и рекомендовать коррекцию лечения на основании полученных результатов исследований
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками сбора сведений у пациентов (их законных представителей) о ранее принимаемых лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях - Консультированием врачей-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе по вопросам: <ul style="list-style-type: none"> • выявления фармацевтических, фармакокинетических и фармакодинамических взаимодействий лекарственных препаратов и дальнейшей тактики ведения пациентов с выявленным взаимодействием лекарственных препаратов; • выбора лекарственных препаратов, способов их введения и применения, режима дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек; • выбора и применения лекарственных препаратов с учетом полученных результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга; • выявления полипрагмазии и отмены лекарственных препаратов, применяемых без достаточного обоснования; • профилактики развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и коррекции лечения при развитии нежелательной реакции, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • коррекции тактики применения лекарственных препаратов при выявлении лекарственных препаратов, назначенных не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственных препаратов, эффективность которых не доказана при проведении клинических исследований; • оказания медицинской помощи при передозировке лекарственными препаратами (в том числе по вопросам применения антидотов) в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с

		<p>учетом стандартов медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • рационального применения лекарственных препаратов у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания с учетом изменения фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов; • назначения рациональной эмпирической и этиотропной противомикробной терапии, в том числе при выявлении возбудителей, резистентных к противомикробным лекарственным препаратам; • выбора и применения лекарственных препаратов при оказании паллиативной медицинской помощи; • взаимодействия лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем; • принципов назначения и целей проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга <p>- Консультированием пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • об особенностях выбора лекарственных препаратов, способах их введения и применения, режимах дозирования, длительности применения, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • профилактике развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • рациональном применении противомикробной терапии в целях профилактики антимикробной резистентности; • взаимодействии лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем <p>- Навыком выявления признаков, симптомов, предполагаемых причин нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов, оценка серьезности нежелательной реакции при применении лекарственных препаратов, причинно-следственной связи между применением лекарственного препарата и развитием нежелательной реакции, потенциальной предотвратимости нежелательной реакции</p> <p>- Навыком оценки риска развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов</p> <p>- Разработкой плана оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и контроль его исполнения у пациента с предшествующей неэффективностью лечения или с возникшей нежелательной реакцией при применении лекарственных препаратов</p> <p>- Выявлением лекарственных препаратов, имеющих противопоказания к применению или требующих коррекции режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек</p> <p>- Выявлением лекарственных препаратов, назначенных не по показаниям, при наличии</p>
--	--	---

		<p>противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственных препаратов, эффективность которых при проведении клинических исследований не доказана</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлением признаков и симптомов передозировки лекарственными препаратами с учетом результатов клинических, инструментальных и лабораторных, в том числе химико-токсикологических, исследований - Выбором лекарственных препаратов и режима их дозирования с учетом наличия показаний и противопоказаний для применения, риска развития нежелательных реакций, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного препарата, индивидуальных особенностей пациентов, в том числе детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, женщин в период беременности, женщин в период грудного вскармливания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Выбором противомикробных лекарственных препаратов и режимов их дозирования с учетом результатов микробиологического исследования, в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Интерпретацией результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга и коррекция лечения на основании результатов исследований
ПК-1.2 Проводит мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации (структурном подразделении)	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы назначения и применения лекарственных препаратов - Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, перечни лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемые в целях предоставления социальной поддержки отдельным категориям граждан - Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации по профилю деятельности медицинской организации (структурного подразделения) - Основные понятия о механизмах, закономерностях и факторах, влияющих на формирование устойчивости к лекарственным препаратам и распространение устойчивых форм возбудителей инфекций - Механизмы антимикробной резистентности - Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности противомикробных лекарственных препаратов, необходимая кратность их применения в соответствии с правилами проведения диагностических исследований, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Принципы микробиологических исследований, правила сбора биологического материала для микробиологических исследований, методы выявления резистентных штаммов микроорганизмов
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Анализировать и интерпретировать результаты микробиологического исследования, данные об устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Выявлять нерациональные назначения

		<p>противомикробных препаратов, приводящие к появлению возбудителей инфекций, устойчивых к противомикробным лекарственным препаратам</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контролировать проведение лабораторных и микробиологических исследований по оценке эффективности и безопасности применения противомикробных лекарственных препаратов, ассоциированных с высоким риском селекции полирезистентных штаммов микроорганизмов в соответствии с правилами проведения диагностических исследований и клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Разрабатывать разделы плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Контролировать исполнение плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Проводить мониторинг эффективности мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам в медицинской организации (структурном подразделении) - Формировать рекомендации по применению в медицинской организации лекарственных препаратов с учетом результатов мониторинга антимикробной резистентности
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками анализа и интерпретации результатов микробиологических исследований, данных об устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Навыками выявления нерациональных назначений противомикробных препаратов, вызвавших появление возбудителей инфекций, устойчивых к противомикробным лекарственным препаратам - Навыками контроля проведения лабораторных и микробиологических исследований по оценке эффективности и безопасности применения противомикробных лекарственных препаратов, ассоциированных с высоким риском селекции полирезистентных штаммов микроорганизмов в соответствии с правилами проведения диагностических исследований, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Разработкой в соответствии со своей компетенцией разделов плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Контролем исполнения плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Мониторингом эффективности мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам в медицинской организации (структурном подразделении) - Формированием рекомендаций по применению в медицинской организации лекарственных препаратов с учетом результатов мониторинга антимикробной резистентности
ПК-1.3 Осуществляет персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Понятие о генотипе и фенотипе, фенокопиях; генетические и негенетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов - Общие понятия об одонуклеотидных

результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга		<p>полиморфизмах генов, точечных мутациях генов, приводящих к изменениям фармакокинетики или фармакодинамики лекарственных препаратов, и их наследовании</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные принципы клинической фармакогенетики и фармакогеномики, методология научно обоснованной медицинской практики - Основные понятия фармакокинетики; алгоритмы и методы расчета индивидуальных режимов дозирования лекарственных препаратов на основании фармакокинетических параметров - Показания и алгоритмы проведения терапевтического лекарственного мониторинга и (или) фармакогенетического тестирования, включая правила взятия биологического материала - Принципы фармакотерапии заболеваний человека с позиции научно обоснованной медицинской практики - Этические вопросы применения фармакогенетического тестирования
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать и внедрять алгоритмы своевременного назначения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Определять медицинские показания для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Направлять пациентов на фармакогенетическое тестирование и (или) терапевтический лекарственный мониторинг при консультировании врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей) - Интерпретировать результаты фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Выявлять лекарственные препараты, применение которых должно осуществляться с учетом фармакогенетических особенностей и (или) под контролем терапевтического лекарственного мониторинга - Выявлять необходимость и возможность модификации различных этапов проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Формировать предложения о закупке медицинских изделий для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Осуществлять поиск актуальной научной информации по вопросам интерпретации результатов фармакогенетического тестирования или терапевтического лекарственного мониторинга с применением методов научно обоснованной медицинской практики и в целях консультирования врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей) - Информировать врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, о медицинских показаниях и оптимальном времени проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Разработкой и внедрением алгоритмов своевременного назначения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Определением медицинских показаний к проведению фармакогенетического тестирования и (или)

		<p>терапевтического лекарственного мониторинга</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлением необходимости и возможности модификации различных этапов проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Направлением пациентов на фармакогенетическое тестирование и (или) терапевтический лекарственный мониторинг при консультировании врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей - Интерпретацией результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Выбором лекарственных препаратов для фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Формированием рекомендаций по закупке медицинских изделий для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Поиском актуальной научной информации по вопросам интерпретации результатов фармакогенетического тестирования или терапевтического лекарственного мониторинга с применением методов научно обоснованной медицинской практики и в целях консультирования врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей) - Информированием врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, о медицинских показаниях и оптимальном времени проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга
ПК-1.4 Проводит фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализы в медицинской организации (структурном подразделении)	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия и методы в фармакоэпидемиологии - Основные понятия и методы в фармакоэкономическом и клинико-экономическом анализе - Области применения фармакоэпидемиологических и фармакоэкономических исследований - Источники информации для проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа - Специализированные информационные ресурсы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и справочники для проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Определять цели, сроки и периодичность проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) - Выбирать метод проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) - Организовывать и проводить анализ распределения лекарственных препаратов по степени затратности и жизненной необходимости использования лекарственных препаратов (ABC- и VEN-анализ) и (или) по средней поддерживающей суточной дозе (DDD-методология) - Интерпретировать результаты фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа и формулировать практические рекомендации на основе проведенных анализов - Использовать результаты фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического

ПК-1.5 Проводит работу по лекарственному обеспечению медицинской организации		<p>анализа закупаемых лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) при формировании рекомендаций по применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении)</p> <p>- Предоставлять врачам-специалистам, в том числе лечащим врачам, и (или) пациентам (их законным представителям) информацию об эффективности и безопасности лекарственных препаратов с применением методов научно обоснованной медицинской практики</p>
	Владеть	<p>- Определением целей, сроков и периодичности проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении)</p> <p>- Выбором метода проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении)</p> <p>- Организацией и проведением анализа распределения лекарственных препаратов по степени затратности и жизненной необходимости использования лекарственных препаратов (ABC- и VEN-анализ) и (или) по средней поддерживающей суточной дозе (DDD-методология)</p> <p>- Интерпретацией результатов фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа и формулирование практических рекомендаций на основе проведенных анализов</p> <p>- Использованием результатов фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализа закупаемых лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) при формировании рекомендаций по применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении)</p> <p>- Предоставлением врачам-специалистам, в том числе лечащим врачам, и (или) пациентам (их законным представителям) информации об эффективности и безопасности лекарственных препаратов с применением методов научно обоснованной медицинской практики</p>
	Знать	<p>- Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядки в сфере обращения лекарственных средств</p> <p>- Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, перечни лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемых в целях предоставления социальной поддержки отдельным категориям граждан</p> <p>- Методология научно обоснованной медицинской практики</p> <p>- Особенности фармакокинетики, фармакодинамики, эффективности и безопасности лекарственных препаратов различных фармакологических групп</p> <p>- АТХ-классификация лекарственных препаратов</p> <p>- Клинические рекомендации и стандарты медицинской помощи в соответствии с профилем медицинской организации (структурного подразделения)</p>
	Уметь	<p>- Подготавливать предложения по формированию перечня рекомендованных для применения в медицинской организации лекарственных препаратов в соответствии с перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, клиническими рекомендациями, с</p>

		<p>учетом стандартов медицинской помощи и профиля деятельности медицинской организации (структурного подразделения), а также с учетом результатов фармаконадзора</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять ассортимент закупаемых лекарственных препаратов медицинской организацией в соответствии с перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи и профиля деятельности медицинской организации (структурного подразделения), а также с учетом результатов фармаконадзора - Анализировать рациональность использования лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) - Разрабатывать мероприятия по рациональному применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) для профилактики нежелательных реакций при их применении и (или) неэффективности лечения
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовкой предложений по формированию перечня рекомендованных для применения в медицинской организации лекарственных препаратов в соответствии с перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи и профиля деятельности медицинской организации (структурного подразделения), а также с учетом результатов фармаконадзора - Проведением работы по определению ассортимента закупаемых лекарственных препаратов медицинской организацией в соответствии с перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи и профиля деятельности медицинской организации (структурного подразделения), а также с учетом результатов фармаконадзора - Анализом рациональности использования лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) - Разработкой мероприятий по рациональному применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) для профилактики нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и (или) неэффективности лечения
ПК-1.6 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) - Общероссийские антидопинговые правила, утвержденные федеральным органом исполнительной власти в области физической культуры и спорта, и антидопинговые правила, утвержденные международной антидопинговой организацией - Перечень субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте - Принципы санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить школы для пациентов с целью повышения знаний об основных понятиях применения лекарственных препаратов, роли пациента в процессе оказания медицинской помощи, понятии приверженности к лечению - Проводить санитарно-просветительную работу по сопровождению массовой физкультуры и спорта в

		спортивных школах, предотвращать применение допинга в спорте и бороться с ним
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Проведением санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни - Проведением школ для пациентов, направленных на повышение знаний об основных понятиях применения лекарственных препаратов, роли пациента в процессе оказания медицинской помощи, улучшение приверженности к лечению - Проведением санитарно-просветительной работы по сопровождению массовой физкультуры и спорта в спортивных школах, предотвращение применения допинга в спорте и борьба с ним
ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Знать	- Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ее ведения - Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну - Проводить работу по сбору информации об обращении лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении), в том числе о назначении лекарственных препаратов с узким терапевтическим диапазоном, лекарственных препаратов, не входящих в стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации, в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Составление плана и отчета о своей работе - Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контроль качества ее ведения - Проведение работы по сбору информации об обращении лекарственных препаратов в медицинской организации (структурного подразделения) (в том числе о назначении лекарственных препаратов с узким терапевтическим диапазоном, лекарственных препаратов, не входящих в стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации, в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов)
ПК-2.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности - Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировать сообщение в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти о побочных действиях, нежелательных реакциях, серьезных нежелательных реакциях, непредвиденных нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, об индивидуальной непереносимости, отсутствии эффективности лекарственных препаратов, а также об иных фактах и обстоятельствах, представляющих угрозу жизни или здоровью человека при применении лекарственных препаратов - Определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинские показания для направления к врачу-специалисту при

		<p>возникновении инфекционных (паразитарных) болезней</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинные мероприятия при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний - Проводить работу по сбору информации об обращении лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении), в том числе о назначении лекарственных препаратов с узким терапевтическим диапазоном, лекарственных препаратов, не входящих в стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации, в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов - Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Извещением уполномоченного федерального органа исполнительной власти о побочных действиях, нежелательных реакциях, серьезных нежелательных реакциях, непредвиденных нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, об индивидуальной непереносимости, отсутствии эффективности лекарственных препаратов, а также об иных фактах и обстоятельствах, представляющих угрозу жизни или здоровью человека при применении лекарственных препаратов - Контролем деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы		Всего, час.	Объем по полугодиям			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		724	362	362	-	-
Лекционное занятие (Л)		0	0	0	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		224	112	112	-	-
Консультации (К)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		190	95	95	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		<i>Зачет</i>	3	3	-	-
Общий объем	в часах	432	216	216	-	-
	в зачетных единицах	12	4	8	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Организация службы клинической фармакологии в Российской Федерации

Особенности организации службы клинической фармакологии в системе здравоохранения РФ. Правовые основы Российского здравоохранения. Основные документы, регулирующие деятельность службы. Ведение документации в подразделениях медицинской организации. Основные направления работы врача клинического фармаколога.

Организация лечебно-профилактической помощи взрослому населению, подросткам и детям. Принципы организации санитарно-просветительской работы среди населения.

Основы организации медицинской реабилитации в РФ. Основные документы, регламентирующие проведение медицинской реабилитации. Основные принципы выбора лекарственных препаратов для медицинской реабилитации.

Раздел 2. Общие вопросы клинической фармакологии

2.1. Предмет и задачи клинической фармакологии

Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакодинамика», фармакокинетика», «фармакотерапия». Особенности терминологии в клинической фармакологии. Номенклатура современных лекарственных средств. Государственный реестр лекарственных средств.

2.2. Общие вопросы фармакодинамики

Взаимодействие лекарственного средства с органом-мишенью. Связь механизма действия и фармакологического эффекта. Определение понятия «фармакологический эффект». Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди).

2.3. Клиническая фармакокинетика

Основные фармакокинетические параметры. Путь введения лекарственных средств. Механизм всасывания лекарственных средств. Характер связи с белками плазмы крови. Биотрансформация лекарственных средств в организме. Особенности микросомального окисления и ацетилирования лекарственных средств. Феномен «первого прохождения». Распределение лекарственных средств. Пути и скорость выведения лекарственных средств. Период полувыведения лекарственных средств. Биодоступность. Динамика фармакокинетических параметров в зависимости от возраста (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Динамика фармакокинетических показателей в зависимости от гомеостаза. Фармакокинетическая кривая, основные параметры фармакокинетики. Современные методы фармакокинетических исследований. Организация фармакокинетической службы в стационаре. Терапевтический лекарственный мониторинг при выборе рационального режима дозирования лекарственных средств. Современные лекарственных формы (лекарственные формы с модифицированным высвобождением, системы доставки лекарств), особенности фармакокинетики.

2.4. Общие принципы фармакогенетики

Вариабельность действия лекарственных средств в зависимости от генетических различий в их метаболизме. Методы оценки фармакогенетических особенностей пациентов. Фармакогенетика метаболизирующих ферментов, транспортеров лекарств, фармакологических мишеней.

2.5. Оценка эффективности лекарственных средств

Оценка действия лекарственных средств при однократном приеме. Оценка действия лекарственных средств при курсовом приеме. Понятие о терапевтической широте. Принципы дозирования лекарственных средств; понятие о минимальной и максимальной дозах, соотношение доза – эффект. Методы оценки эффективности лекарственных средств (клинические, лабораторно-инструментальные). Общие принципы прогнозирования действия лекарственных средств. Начало терапевтического эффекта. Максимум терапевтического эффекта. Сроки оценки эффективности лекарственных средств. Эффект последствия препаратов. Понятие показания и противопоказания.

2.6. Понятие «качество жизни»

Основные факторы, определяющие качество жизни. Методики оценки качества жизни больных различными заболеваниями. Основные инструменты (общие,

специальные) оценки качества жизни у взрослых и детей. Сравнительные возможности разных методик оценки качества жизни и тактики их применения в клинических исследованиях при оценке эффективности лекарственных средств.

2.7. Этические нормы применения лекарственных препаратов в различных клинических ситуациях

Этические нормы применения лекарств при реанимации. Этические нормы применения лекарств в бессознательном состоянии. Этические нормы применения лекарств в педиатрии. Этические нормы применения лекарств при беременности.

2.8. Нежелательные побочные реакции лекарственных средств

Механизмы возникновения нежелательных побочных реакций (НПР) лекарственных средств. Классификация НПР. Методы прогнозирования возможного развития НПР. Методы профилактики и коррекции НПР. Типы НПР (фармакодинамические, токсические, аллергические, парамедикаментозные), особенности клинических проявлений. Классификация безопасности применения лекарственных средств при беременности.

2.9. Методы регистрации и контроля побочных действий лекарственных средств

Построение алгоритма контроля за действием лекарственных средств с целью раннего выявления их побочного действия. Система регистрации побочного действия лекарственного средства в клинической практике (фармаконадзор). Оценка причинно-следственной связи развития НПР с применением лекарственного препарата. Карта-извещение о НПР.

2.10. Взаимодействия между различными лекарственными средствами. Классификация взаимодействия лекарственных средств

Фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое взаимодействие. Примеры фармакодинамического взаимодействия лекарственных средств (потенцирование, синергизм, суммация, антагонизм); примеры взаимодействия лекарственных средств на уровне рецепторов. Уровни фармакокинетического взаимодействия лекарственных средств (всасывание, связь с белками, метаболизм, экскреция), примеры. Роль фармакогенетических нарушений в развитии лекарственных взаимодействий.

2.11. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Полипрагмазия

Изменение эффективности лекарственных средств (ослабление и усиление эффекта). Усиление побочных действий из-за синергизма действия лекарственных средств. Рациональные и нерациональные комбинации лекарственных средств. Подходы для оценки взаимодействия лекарственных средств в практической медицине. Определение понятия полипрагмазия. Методы контроля полипрагмазии в клинической практике (критерии Бирса, STOP-START критерии).

2.12. Основы фармакоэкономики. Основные методы фармакоэкономического анализа

Оценка стоимости болезни, метод минимизации затрат, стоимость-эффективность, стоимость-полезность, стоимость-выгода. Основные понятия, применяемые в фармакоэкономическом анализе (перспектива анализа, альтернативы, критерии эффективности, виды затрат, уровни внедрения). ABC-анализ в ЛПУ. Методология проведения, оценка и интерпретация результатов по критериям VEN. Способы оптимизации затрат на лекарственное обеспечение в ЛПУ.

2.13. Принципы рационального использования лекарственных средств. Лекарственный формуляр. Формулярная система.

Определение рациональной фармакотерапии. Основы рациональной фармакотерапии. Рациональное использование лекарственных средств в стационаре,

поликлинике и других медицинских учреждениях. Место клинической фармакологии в проведении современной рациональной фармакотерапии.

Лекарственный формуляр. Цели создания лекарственного формуляра. Значение лекарственного формуляра в работе медицинских учреждений. Методология составления лекарственного формуляра. Контроль за выполнением лекарственного формуляра. Бренды и генерики, биоаналоги. Взаимозаменяемость лекарственных средств. Обоснованность назначения лекарственных средств в истории болезни. Обоснованность назначения дорогостоящих лекарственных препаратов.

2.14. Доказательная медицина.

Иерархия доказательств. Классы и уровни доказательности. Клинические рекомендации, стандарты лечения заболеваний.

2.15. Изыскания лекарственного препарата. Международные стандарты проведения клинических исследований лекарственных средств (GCP).

Порядок регистрации лекарственных средств в России. Планирование исследований. Протокол исследования. Индивидуальные регистрационные карты: требования, структура, формы. Роль спонсора в клинических исследованиях. Роль контрактно-исследовательских организаций в исследованиях. Права и обязанности исследователя. Инициация исследования: отбор исследователей и исследовательских центров в клинические испытания. Визит-инспекция для проверки обеспеченности места для инициации исследования. Проведение стартовых совещаний. Этические аспекты проведения клинических исследований. Контроль качества клинических исследований. Мониторинг клинического исследования, цели и задачи. Аудит: его виды, цель и задачи. Инспекция: цель и задачи. Мониторинг нежелательных явлений и в клинических исследованиях. Сроки и форма извещения о нежелательных явлениях. Заключительный отчет по исследованию: требования к составлению отчета, структура, форма.

Раздел 3. Частные вопросы клинической фармакологии

3.1. Патофизиология и клиника нарушения функции органов и систем как основа рациональной терапии.

Патофизиология развития основных заболеваний у взрослых (болезней органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, системы пищеварения, заболеваний почек, органов кроветворения, эндокринных заболеваний, тромбофилитических состояний). Механизмы регуляции функций органов и систем. Иммунологические основы внутренней патологии. Аллергическая реактивность и механизмы аллергических реакции. Неотложные состояния, требующие интенсивной терапии и реанимации. Общая психопатология. Вопросы неврологии, наркологии. Инфекционные и паразитарные заболевания. Туберкулез. Заболевания глаз. Вопросы дерматовенерологии.

3.2. Лекарственные средства, действующие преимущественно на ЦНС.

Снотворные средства. Противосудорожные средства. Психотропные средства. Средства для лечения паркинсонизма. Анальгетики и их антагонисты. Аналептики. Рвотные и противорвотные средства.

3.3. Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии.

Клиническая фармакология бета- и альфа-адреноблокаторов. Клиническая фармакология антагонистов кальция. Клиническая фармакология нитроглицерина. Клиническая фармакология блокаторов РААС (ингибиторов АПФ, сартанов, блокаторов ренина). Антиангинальные препараты. Антигипертензивные препараты. Средства, повышающие артериальное давление. Кардиотонические средства. Антиаритмические препараты. Средства, улучшающие кровоснабжение органов и тканей. Гиполипидемические средства. Эндотелиотропные препараты (ангиопротекторы). Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз. Принципы лечения основных сердечно-сосудистых заболеваний (ИБС, АГ, ХСН, нарушения ритма сердца, дислипидемии, метаболического синдрома).

3.4. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания.

Клиническая фармакология бронходилататоров, ингаляционных кортикостероидов, других средств, применяемые при бронхоспазмах. Стимуляторы дыхания. Противокашлевые средства. Отхаркивающие средства. Принципы лечения бронхиальной астмы и ХОБЛ у взрослых и детей.

3.5. Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических болезнях.

Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных препаратов, глюкокортикоидов, иммунодепрессантов и цитостатиков, современных противовоспалительных средств. Принципы лечения ревматических заболеваний. Принципы лечения боли.

3.6. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.

Клиническая фармакология антисекреторных препаратов, антацидов. Средства, влияющие на моторику желудка. Средства, влияющие на аппетит. Желчегонные средства. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Гепатопротекторы. Слабительные средства. Принципы лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки; эрадикационная терапия. Принципы лечения ГЭРБ.

3.7. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях почек и органов мочевого выделения.

Мочегонные средства. Противоподагрические средства. Тактика применения уросептиков при заболеваниях почек и органов мочевого выделения. Тактика применения средств, влияющих на иммунные процессы при заболеваниях почек.

3.8. Клиническая фармакология противомикробных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых, противоглистных средств.

Антисептические и дезинфицирующие средства. Основные классы антибактериальных средств; синтетические антибактериальные средства разного химического строения. Противотуберкулезные средства. Противовирусные средства. Противопаразитарные средства. Противогрибковые средства. Антигельминтные средства. Принципы лечения основных инфекций разных локализаций (инфекции верхних, нижних дыхательных путей, мочевые инфекции, инфекции брюшной полости и малого таза, инфекционный эндокардит, сепсис, инфекции мягких тканей, костей, инфекции ЦНС). Принципы лечения вирусных заболеваний (грипп, герпес, ЦМВ-инфекция, СПИД, вирусные гепатиты В, С). Принципы лечения поверхностных и системных микозов.

3.9. Клиническая фармакология противоопухолевых препаратов.

Средства, применяемые при злокачественных новообразованиях. Средства, влияющие на миоэпителий. Витаминные препараты. Препараты для парентерального питания. Плазмозамещающие и дезинтоксикационные растворы. Препараты, применяемые для коррекции кислотно-основного состояния и ионного равновесия в организме. Разные препараты, стимулирующие метаболические процессы. Фитотерапия. Гомеопатия.

3.10. Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях.

Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Препараты половых гормонов, их агонисты и антагонисты. Анаболические стероиды. Препараты гормонов щитовидной железы и антигипотиреоидные средства. Препараты паращитовидных желез. Препараты гормонов поджелудочной железы и синтетические антидиабетические средства. Препараты гормонов коры надпочечников.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем
	Полугодие 1
Раздел 1	Организация службы клинической фармакологии в Российской Федерации
Раздел 2	Общие вопросы клинической фармакологии
Тема 2.1	Предмет и задачи клинической фармакологии
Тема 2.2	Общие вопросы фармакодинамики
Тема 2.3	Клиническая фармакокинетика
Тема 2.4	Общие принципы фармакогенетики
Тема 2.5	Оценка эффективности лекарственных средств
Тема 2.6	Понятие «качество жизни»
Тема 2.7	Этические нормы применения лекарственных препаратов в различных клинических ситуациях
Тема 2.8	Нежелательные побочные реакции лекарственных средств
Тема 2.9	Методы регистрации и контроля побочных действий лекарственных средств
Тема 2.10	Взаимодействия между различными лекарственными средствами. Классификация взаимодействия лекарственных средств
Тема 2.11	Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Полипрагмазия
Тема 2.12	Основы фармакоэкономики. Основные методы фармакоэкономического анализа
Тема 2.13	Принципы рационального использования лекарственных средств. Лекарственный формуляр. Формулярная система
Тема 2.14	Доказательная медицина

Тема 2.15	Изыскания лекарственного препарата. Международные стандарты проведения клинических исследований лекарственных средств (GCP)
	Полугодие 2
Раздел 3	Частные вопросы клинической фармакологии
Тема 3.1	Патофизиология и клиника нарушения функции органов и систем как основа рациональной терапии
Тема 3.2	Лекарственные средства, действующие преимущественно на ЦНС
Тема 3.3	Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии
Тема 3.4	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания
Тема 3.5	Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических болезнях
Тема 3.6	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения
Тема 3.7	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях почек и органов мочевого выделения
Тема 3.8	Клиническая фармакология противомикробных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых, противоглистных средств
Тема 3.9	Клиническая фармакология противоопухолевых препаратов
Тема 3.10	Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов,

участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Организация службы клинической фармакологии в Российской Федерации	1. Основы медицинского страхования. 2. Санитарно-противоэпидемическая работа в лечебно-профилактических учреждениях. 3. Организация службы клинической фармакологии в лечебнопрофилактическом учреждении.
2	Общие вопросы клинической фармакологии	1. Методология персонализированной медицины, принципы разработки, внедрения и использования технологий персонализированной медицины для индивидуализации применения лекарственных средств в клинической практике 2. Значение фармакогенетического тестирования для клинициста 3. Источники фармакогенетической информации организации лаборатории клинической фармакогенетики в медицинских учреждениях 4. Фармакокинетические и фармакодинамические полиморфизмы генов 5. STOPP/START критерии для предотвращения потенциально некорректного назначения лицам пожилого и старческого возраста. 6. Алгоритм Наранжо для определения причинно-следственной связи между приемом ЛС и НР 7. Шкала GerontoNet, Шкала Brighton Adverse Drug Reactions Risk (BADRI) для оценки риска развития нежелательных реакций на лекарственные средства 8. Замкнутый цикл клинического аудита нежелательных лекарственных реакций 9. Современные методы выявления полипрагмазии в клинической практике 10. Шкала оценки риска ADROP 11. Проектирование оптимальной фармакоэкономической модели, отображающей отношения и взаимодействие между различными факторами.
3	Частные вопросы клинической фармакологии	1. Оценка факторов, состояний и заболеваний, меняющих фармакинетику, фармадинамику лекарственных средств и повышающих риск развития их побочных реакций. 2. Составление аналитических обзоров по лекарственным препаратам. 3. Хронофармакология. 4. Особенности выбора и оценки эффективности гомеопатических лекарственных средств. 5. Клиническая фармакология вакцин, сывороток, антитоксинов и анатоксинов. 6. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в дерматовенерологии.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Клиническая фармакология : [Электронный ресурс] учебник / В. Г. Кулес, Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кулеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. : ил. - 1024 с. – 2021. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
2	Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по производственной практике / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой– М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
3	Клиническая фармакология для педиатров : учебное пособие / А. С. Колбин. - 288 с..-2021.-[Электронный ресурс].– Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
4	Клиническая фармакология и фармакотерапия [Текст] / Ю. Б. Белоусов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Мед. информ. агентство, 2010.	5
5	Pharmacology [Электронный ресурс] : textbook for med. students / D. A. Kharkevitch. – 9th ed., rev. and improv. – Moscow : GEOTAR-Media, 2019. – 680 p. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1	Клиническая фармакология кардиоваскулярных средств [Текст] : учеб. пособие для студентов : в 2 ч. / Рос. гос. мед. ун-т, Каф. клин. фармакологии ; под ред. Ю. Б. Белоусова, М. В. Леоновой. – Ч.1. – Москва : РГМУ, 2009.	30
2	Клиническая фармакология кардиоваскулярных средств [Текст] : учеб. пособие для студентов : в 2 ч. / Рос. гос. мед. ун-т, Каф. клин. фармакологии ; под ред. Ю. Б. Белоусова, М. В. Леоновой. – Ч. 2 : Антиаритмические, гиполипидемические и антитромботические средства / [И. С. Явелов и др.]. – Москва : РГМУ, 2009.	30
3	Общие вопросы клинической фармакологии : [учеб. пособие для лечеб. и педиатр. фак. / М. В. Леонова, С. К. Зырянов, С. С. Постников и др. ; под ред. Ю. Б. Белоусова и М. В. Леоновой] ; Рос. гос. мед. ун-т. – М. : РГМУ, 2010.	30
4	Функциональные методы оценки эффективности фармакотерапии : [учеб. пособие для лечеб. и педиатр. фак. / М. В. Леонова, Н. А. Егорова, Ж. А. Галеева и др. ; под ред. Ю. Б. Белоусова и М. В. Леоновой] ; Рос. гос. мед. ун-т. – М. : РГМУ, 2010.	30
5	Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [А. В. Астахова и др.] ; под ред. Ю. Б. Белоусова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 976 с. : ил. - (Национальные руководства). - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
6	Клиническая фармакология антибактериальных, противовоспалительных средств и кортикостероидов [Текст] : [учеб. пособие для 5-6 курсов мед. вузов] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова ; под ред. Ю. Б. Белоусова, М. В. Леоновой. – М. : РНИМУ, 2012.	50
7	Клиническая фармакология антибактериальных, противовоспалительных средств и кортикостероидов [Электронный ресурс] : [учебное пособие для 5-6 курсов медицинских вузов] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова ; под ред. Ю. Б. Белоусова, М. В. Леоновой. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2012. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
8	Современные психотропные средства, используемые в психиатрии [Текст] : учебно-методическое пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. психиатрии и мед. психологии ; [сост. : О. Ф. Панкова, А. В. Алексеев, А. В. Абрамов]. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020.	10
9	Современные психотропные средства, используемые в психиатрии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. психиатрии и мед. психологии ; [сост. : О. Ф. Панкова, А. В. Алексеев, А. В. Абрамов]. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. -	Удаленный доступ

Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	
--	--

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);
2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://grls.rosminzdrav.ru/> Государственный реестр лекарственных средств;
4. <https://checkmedicament.tk/> - Справочная система по взаимодействию лекарственных препаратов;
5. <https://www.rlsnet.ru/> - Регистр лекарственных средств России;
6. <http://antibiotic.ru/iacmac/> Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Парты (столы), стулья. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
2	Помещения для симуляционного обучения	Фантомная и симуляционная техника, имитирующая медицинские манипуляции и вмешательства
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде КБГУ

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);

- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на три раздела:

Раздел 1. Организация службы клинической фармакологии в Российской Федерации.

Раздел 2. Общие вопросы клинической фармакологии.

Раздел 3. Частные вопросы клинической фармакологии.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету с оценкой.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Мастер-класс по теме «Принципы фармакотерапии и клиническая фармакология противогрибковых препаратов». Цель: умение выработать алгоритм лечения, с учетом функционального статуса, возраста, диагноза и клинической картины заболевания, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
СПЗ	Групповая дискуссия на тему «Фармаконадзор. Основные НПР на лекарственные препараты.» Цель: умение выявить возможную причинно-следственную связь между НР и приемом ЛС, о которой ранее не было ничего известно или сведения были недостаточно информативными.
СПЗ	Разбор наиболее частых ошибок при назначении антибактериальной терапии Цель: развитие у обучающихся клинического мышления
СПЗ	Решение комплексных ситуативных задач (Case-study) по теме «Клиническая фармакология антимикробных ЛС».

	<p>Создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни позволяет заинтересовать обучающихся в дисциплине, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа полученной информации.</p> <p>Цель: уметь проанализировать конкретную предложенную ситуацию, но и совместно выработать алгоритм, приводящий к оптимальному практическому решению.</p>
--	---

**Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины
(модуля)**

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none">- Особенности фармакотерапии в разном возрасте;- Основы клинического мышления;- Профессиональные источники информации;- Современные классификации заболеваний- Методы лечения заболеваний- Методики сбора, анализа и интерпретации полученных данных
	Уметь	<ul style="list-style-type: none">- Применять и систематизировать, полученные знания в гериатрии и других областях;- Пользоваться профессиональными источниками информации;- Анализировать и критически оценивать полученную информацию о фармакотерапии в пожилом и старческом возрасте
	Владеть	<ul style="list-style-type: none">- Навыками анализа литературы, достижений в области медицины и фармации в области гериатрии;- Навыками дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none">- Методы и средства решения профессиональных задач;
	Уметь	<ul style="list-style-type: none">- Выбирать методы и средства для решения профессиональных задач;
	Владеть	<ul style="list-style-type: none">- Навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов		
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать	<ul style="list-style-type: none">- Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при различных заболеваниях- Методику сбора информации о состоянии здоровья- Методику клинического осмотра
	Уметь	<ul style="list-style-type: none">- Осуществлять сбор информации о состоянии здоровья- Объективно оценивать общее состояние- Осуществлять сбор сведений у пациентов (их законных представителей) о ранее принимаемых лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях
	Владеть	<ul style="list-style-type: none">- Методикой получения информации о состоянии здоровья- Методикой клинического осмотра

ОПК-4.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Медицинские показания и противопоказания к использованию современных методов инструментального и лабораторного обследования пациентов с различными заболеваниями - Методы оценки функции печени и почек в
--	-------	--

инструментальные обследования		соответствии с клиническими рекомендациями, правилами проведения диагностических исследований, с учетом стандартов медицинской помощи - Нормативные показатели лабораторных и инструментальных показателей
	Уметь	- Обосновывать и планировать объем лабораторных и инструментальных исследований - Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных исследований для выбора дальнейшей тактики лечения
	Владеть	- Навыками назначения лабораторных и инструментальных исследований - Навыками анализа и интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований для выбора дальнейшей тактики лечения
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность		
ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать	- Методы медикаментозного и немедикаментозного лечения - Показания и противопоказания к применению препаратов - Режим дозирования лекарственных препаратов - Побочные эффекты и нежелательные реакции от препаратов, Тактику купирования нежелательных реакций
	Уметь	- Формировать план лечения - Назначать лечение пациентам с различными нозологическими формами и осуществлять контроль его эффективности и безопасности; - Определять показания для применения фармакологических препаратов - Уметь применять лекарственные препараты, с учетом функционального статуса, возраста, диагноза и клинической картины заболевания, наличия нарушений функции органов и систем организма человека в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Владеть	- Методами и навыками назначения лекарственных препаратов, с учетом функционального статуса, возраста, диагноза и клинической картины заболевания, наличия нарушений функции органов и систем организма человека в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать	- Механизм действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, с учетом функционального статуса, возраста, диагноза и клинической картины заболевания, наличия нарушений функции органов и систем организма человека, медицинские показания и медицинские противопоказания к их применению, осложнения, вызванные их применением. - Принципы контроля эффективности проводимой терапии с позиций доказательной медицины
	Уметь	- Оценивать эффективность и безопасность назначения лекарственных препаратов; - Анализировать механизм действия лекарственных препаратов с учетом фармакологических взаимодействий, возраста пациента, наличия нарушений функции органов и систем организма человека; - Анализировать клиническую картину с учетом

		<p>возможных эффектов проводимой терапии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований с учетом возможных эффектов проводимой терапии;
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыком оценки эффективности и безопасности назначения лекарственных препаратов - Навыками оценки динамики клинической симптоматики и данных лабораторно-инструментальных обследований - Навыком анализа механизма действия лекарственных препаратов с учетом фармакологических взаимодействий, коморбидной патологии и возраста пациента, наличия нарушений функции органов и систем организма человека
ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов		
ОПК-6.1 Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок организации медицинской реабилитации; - Основные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, профессиональные, психологические) - Перечень врачей-специалистов, участвующих в проведении медицинских реабилитационных мероприятий в соответствии с функциональным статусом, диагнозом и клиническими проявлениями заболевания - Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению медицинских реабилитационных мероприятий
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Определять функциональные нарушения органов и систем организма человека, приводящие к ограничению жизнедеятельности - Разрабатывать план реабилитационных мероприятий для пациентов с различными заболеваниями; - Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий - Определять врачей-специалистов для проведения реабилитационных мероприятий
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыком определения функциональных нарушений органов и систем организма человека, приводящих к ограничению жизнедеятельности - Навыком составления плана мероприятий медицинской реабилитации - Навыком определения врачей-специалистов, участвующих в проведении реабилитационных мероприятий - Навыком определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий
ОПК-6.2 Контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Критерии оценки качества медицинской реабилитации пациентов - Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с различными заболеваниями
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при различных заболеваниях и (или) состояниях - Контролировать выполнение и оценивать эффективность и безопасность медицинской реабилитации
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыком контроля выполнения мероприятий медицинской реабилитации пациентов пожилого и

		<p>старческого возраста при наличии гериатрических синдромов и заболеваний</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыком оценки эффективности и безопасности реализации медицинской реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста при наличии гериатрических синдромов и заболеваний
ОПК-7. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения		
ОПК-7.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования. - Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления табака, алкоголя, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками разработки программ формирования здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления табака, алкоголя, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ
ОПК-7.2 Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе реализации программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Составить пациенту рекомендации по первичной профилактике, здоровому образу жизни с учетом его состояния здоровья; - Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками контроля за соблюдением профилактических мероприятий; - Навыками оценки эффективности профилактической работы с пациентами.
ОПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-8.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Алгоритм ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях; - Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". - Обеспечивать соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда - Проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Проведением работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; - Навыками использования медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; - Навыками использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

		- Организацией деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам по профилю "клиническая фармакология"		
ПК-1.1 Проводит консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Порядки оказания медицинской помощи, правила проведения диагностических исследований, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации по профилю деятельности медицинской организации (структурного подразделения) - Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, перечни лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемые в целях предоставления мер социальной поддержки отдельным категориям граждан - Структура и функционирование системы фармаконадзора в Российской Федерации - Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов у пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, у детей - Особенности применения, фармакокинетики и фармакодинамики, эффективности и безопасности лекарственных препаратов у женщин в период беременности или в период грудного вскармливания, механизмы проникновения лекарственных препаратов через плацентарный барьер и в грудное молоко, тератогенность, эмбриотоксичность, фетотоксичность лекарственных препаратов, категории риска негативного влияния лекарственных препаратов на плод - Классификация, эпидемиология, факторы риска, механизмы развития, профилактика, методы коррекции нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, в том числе при полипрагмазии и у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек - Принципы фармакотерапии и профилактики инфекций с позиций научно обоснованной медицинской практики - Принципы анатомо-терапевтическо-химической (АТХ) классификации лекарственных препаратов - Механизмы и классификация нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов - Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности лекарственных препаратов, необходимая кратность их применения в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Принципы коррекции и профилактики нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов различных фармакологических групп - Механизмы и результат взаимодействия лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем - Лекарственные препараты, не рекомендованные для применения у пациентов пожилого и старческого возраста в целях борьбы с полипрагмазией - Нежелательные реакции при применении лекарственных препаратов различных фармакологических групп - Принципы выбора и применения лекарственных препаратов для лечения заболеваний, в том числе у женщин в

		<p>период беременности или в период грудного вскармливания, пациентов с нарушением функции печени и (или) почек с позиции научно обоснованной медицинской практики</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы оценки функции печени и почек в соответствии с клиническими рекомендациями, правилами проведения диагностических исследований, с учетом стандартов медицинской помощи - Требования инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата - Симптомы и признаки передозировки лекарственными препаратами - Принципы и методы обезболивания при оказании паллиативной медицинской помощи, алгоритмы оказания помощи при симптомах, отягощающих течение основного патологического процесса, в том числе хронической боли
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять сбор сведений у пациентов (их законных представителей) о ранее принимаемых лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях - Консультировать врачей-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе по вопросам: <ul style="list-style-type: none"> • выявления фармацевтических, фармакокинетических и фармакодинамических взаимодействий лекарственных препаратов и дальнейшей тактики ведения пациентов с выявленным взаимодействием лекарственных препаратов; • выбора лекарственных препаратов, способов их введения и применения, режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек; • выбора и применения лекарственных препаратов с учетом полученных результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга; • выявления полипрагмазии и отмены лекарственных препаратов, применяемых без достаточного обоснования; • профилактики развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и коррекции лечения при развитии нежелательной реакции, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • коррекции тактики применения лекарственных препаратов при выявлении лекарственных препаратов, назначенных не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственных препаратов, эффективность которых не доказана при проведении клинических исследований; • оказания медицинской помощи при передозировке лекарственными препаратами (в том числе по вопросам применения антидотов) в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; • рационального применения лекарственных препаратов у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания с учетом изменения фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов;

		<ul style="list-style-type: none"> • назначения рациональной эмпирической и этиотропной противомикробной терапии, в том числе при выявлении возбудителей, резистентных к противомикробным лекарственным препаратам; • выбора и применения лекарственных препаратов при оказании паллиативной медицинской помощи; • взаимодействия лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем; • принципов назначения и целей проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга <p>- Консультировать пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • об особенностях выбора лекарственных препаратов, способах их введения и применения, режимах дозирования, длительности применения, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • профилактике развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • рациональном применении противомикробной терапии в целях профилактики антимикробной резистентности; • взаимодействии лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем <p>- Выявлять признаки, симптомы, предполагаемые причины нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов, оценивать серьезность нежелательной реакции при применении лекарственных препаратов, причинно-следственную связь между применением лекарственного препарата и развитием нежелательной реакции, потенциальную предотвратимость нежелательной реакции</p> <p>- Оценивать риск развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов</p> <p>- Разрабатывать план оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и контролировать его исполнение у пациентов с предшествующей неэффективностью лечения или с возникшей нежелательной реакцией при применении лекарственных препаратов</p> <p>- Выявлять лекарственные препараты, имеющие противопоказания к применению или требующие коррекции режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек</p> <p>- Выявлять лекарственные препараты, назначенные не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающие течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственные препараты, эффективность которых при проведении клинических исследований не доказана</p> <p>- Выявлять признаки и симптомы передозировки лекарственных препаратов с учетом результатов клинических, инструментальных и лабораторных, в том</p>
--	--	---

		<p>числе химико-токсикологических, исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять выбор лекарственных препаратов и режимов их дозирования с учетом наличия показаний, противопоказаний, риска развития нежелательных реакций, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного препарата, индивидуальных особенностей пациента, в том числе детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания, в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Осуществлять выбор противомикробных лекарственных препаратов и их режимов дозирования с учетом результатов микробиологического исследования, в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Использовать информацию из инструкций по медицинскому применению лекарственных препаратов - Интерпретировать результаты фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга и рекомендовать коррекцию лечения на основании полученных результатов исследования
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками сбора сведений у пациентов (их законных представителей) о ранее принимаемых лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях - Консультированием врачей-специалистов, включая лечащих врачей, по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе по вопросам: <ul style="list-style-type: none"> • выявления фармацевтических, фармакокинетических и фармакодинамических взаимодействий лекарственных препаратов и дальнейшей тактики ведения пациентов с выявленным взаимодействием лекарственных препаратов; • выбора лекарственных препаратов, способов их введения и применения, режима дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек; • выбора и применения лекарственных препаратов с учетом полученных результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга; • выявления полипрагмазии и отмены лекарственных препаратов, применяемых без достаточного обоснования; • профилактики развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и коррекции лечения при развитии нежелательной реакции, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • коррекции тактики применения лекарственных препаратов при выявлении лекарственных препаратов, назначенных не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственных препаратов, эффективность которых не доказана при проведении клинических исследований; • оказания медицинской помощи при передозировке лекарственными препаратами (в том числе по вопросам применения антидотов) в соответствии с порядками оказания

		<p>медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • рационального применения лекарственных препаратов у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания с учетом изменения фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов; • назначения рациональной эмпирической и этиотропной противомикробной терапии, в том числе при выявлении возбудителей, резистентных к противомикробным лекарственным препаратам; • выбора и применения лекарственных препаратов при оказании паллиативной медицинской помощи; • взаимодействия лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем; • принципов назначения и целей проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга <p>- Консультированием пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • об особенностях выбора лекарственных препаратов, способах их введения и применения, режимах дозирования, длительности применения, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • профилактике развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов, в том числе у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушением функций печени и (или) почек, женщин в период беременности или в период грудного вскармливания; • рациональном применении противомикробной терапии в целях профилактики антимикробной резистентности; • взаимодействии лекарственных препаратов между собой, с другими лекарственными препаратами, пищевыми продуктами, алкоголем <p>- Навыком выявления признаков, симптомов, предполагаемых причин нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов, оценка серьезности нежелательной реакции при применении лекарственных препаратов, причинно-следственной связи между применением лекарственного препарата и развитием нежелательной реакции, потенциальной предотвратимости нежелательной реакции</p> <p>- Навыком оценки риска развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов</p> <p>- Разработкой плана оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и контроль его исполнения у пациента с предшествующей неэффективностью лечения или с возникшей нежелательной реакцией при применении лекарственных препаратов</p> <p>- Выявлением лекарственных препаратов, имеющих противопоказания к применению или требующих коррекции режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек</p> <p>- Выявлением лекарственных препаратов,</p>
--	--	--

		<p>назначенных не по показаниям, при наличии противопоказаний, ухудшающих течение сопутствующих заболеваний и состояний, а также лекарственных препаратов, эффективность которых при проведении клинических исследований не доказана</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлением признаков и симптомов передозировки лекарственными препаратами с учетом результатов клинических, инструментальных и лабораторных, в том числе химико-токсикологических, исследований - Выбором лекарственных препаратов и режима их дозирования с учетом наличия показаний и противопоказаний для применения, риска развития нежелательных реакций, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного препарата, индивидуальных особенностей пациентов, в том числе детей, пациентов пожилого и старческого возраста, пациентов с нарушениями функций печени и (или) почек, женщин в период беременности, женщин в период грудного вскармливания, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Выбором противомикробных лекарственных препаратов и режимов их дозирования с учетом результатов микробиологического исследования, в соответствии с клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Интерпретацией результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга и коррекция лечения на основании результатов исследований
ПК-1.2 Проводит мониторинг противомикробной резистентности в медицинской организации (структурном подразделении)	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы назначения и применения лекарственных препаратов - Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, перечни лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемые в целях предоставления социальной поддержки отдельным категориям граждан - Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации по профилю деятельности медицинской организации (структурного подразделения) - Основные понятия о механизмах, закономерностях и факторах, влияющих на формирование устойчивости к лекарственным препаратам и распространение устойчивых форм возбудителей инфекций - Механизмы антимикробной резистентности - Клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки эффективности и безопасности противомикробных лекарственных препаратов, необходимая кратность их применения в соответствии с правилами проведения диагностических исследований, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Принципы микробиологических исследований, правила сбора биологического материала для микробиологических исследований, методы выявления резистентных штаммов микроорганизмов
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Анализировать и интерпретировать результаты микробиологического исследования, данные об устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам

		<ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нерациональные назначения противомикробных препаратов, приводящие к появлению возбудителей инфекций, устойчивых к противомикробным лекарственным препаратам - Контролировать проведение лабораторных и микробиологических исследований по оценке эффективности и безопасности применения противомикробных лекарственных препаратов, ассоциированных с высоким риском селекции полирезистентных штаммов микроорганизмов в соответствии с правилами проведения диагностических исследований и клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Разрабатывать разделы плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Контролировать исполнение плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Проводить мониторинг эффективности мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам в медицинской организации (структурном подразделении) - Формировать рекомендации по применению в медицинской организации лекарственных препаратов с учетом результатов мониторинга антимикробной резистентности
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками анализа и интерпретации результатов микробиологических исследований, данных об устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Навыками выявления нерациональных назначений противомикробных препаратов, вызвавших появление возбудителей инфекций, устойчивых к противомикробным лекарственным препаратам - Навыками контроля проведения лабораторных и микробиологических исследований по оценке эффективности и безопасности применения противомикробных лекарственных препаратов, ассоциированных с высоким риском селекции полирезистентных штаммов микроорганизмов в соответствии с правилами проведения диагностических исследований, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи - Разработкой в соответствии со своей компетенцией разделов плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Контролем исполнения плана мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам - Мониторингом эффективности мероприятий по предотвращению и уменьшению устойчивости возбудителей инфекций к противомикробным лекарственным препаратам в медицинской организации (структурном подразделении) - Формированием рекомендаций по применению в медицинской организации лекарственных препаратов с учетом результатов мониторинга антимикробной резистентности
ПК-1.3 Осуществляет персонализированный выбор и применение лекарственных	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Понятие о генотипе и фенотипе, фенокопиях; генетические и негенетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов

препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга		<ul style="list-style-type: none"> - Общие понятия об однонуклеотидных полиморфизмах генов, точечных мутациях генов, приводящих к изменениям фармакокинетики или фармакодинамики лекарственных препаратов, и их наследовании - Основные принципы клинической фармакогенетики и фармакогеномики, методология научно обоснованной медицинской практики - Основные понятия фармакокинетики; алгоритмы и методы расчета индивидуальных режимов дозирования лекарственных препаратов на основании фармакокинетических параметров - Показания и алгоритмы проведения терапевтического лекарственного мониторинга и (или) фармакогенетического тестирования, включая правила взятия биологического материала - Принципы фармакотерапии заболеваний человека с позиции научно обоснованной медицинской практики - Этические вопросы применения фармакогенетического тестирования
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать и внедрять алгоритмы своевременного назначения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Определять медицинские показания для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Направлять пациентов на фармакогенетическое тестирование и (или) терапевтический лекарственный мониторинг при консультировании врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей) - Интерпретировать результаты фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Выявлять лекарственные препараты, применение которых должно осуществляться с учетом фармакогенетических особенностей и (или) под контролем терапевтического лекарственного мониторинга - Выявлять необходимость и возможность модификации различных этапов проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Формировать предложения о закупке медицинских изделий для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Осуществлять поиск актуальной научной информации по вопросам интерпретации результатов фармакогенетического тестирования или терапевтического лекарственного мониторинга с применением методов научно обоснованной медицинской практики и в целях консультирования врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей) - Информировать врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, о медицинских показаниях и оптимальном времени проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Разработкой и внедрением алгоритмов своевременного назначения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Определением медицинских показаний к

		<p>проведению фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлением необходимости и возможности модификации различных этапов проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Направлением пациентов на фармакогенетическое тестирование и (или) терапевтический лекарственный мониторинг при консультировании врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей - Интерпретацией результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Выбором лекарственных препаратов для фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Формированием рекомендаций по закупке медицинских изделий для проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга - Поиском актуальной научной информации по вопросам интерпретации результатов фармакогенетического тестирования или терапевтического лекарственного мониторинга с применением методов научно обоснованной медицинской практики и в целях консультирования врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, и (или) пациентов (их законных представителей) - Информированием врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, о медицинских показаниях и оптимальном времени проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга
ПК-1.4 Проводит фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализы в медицинской организации (структурном подразделении)	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия и методы в фармакоэпидемиологии - Основные понятия и методы в фармакоэкономическом и клинико-экономическом анализе - Области применения фармакоэпидемиологических и фармакоэкономических исследований - Источники информации для проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа - Специализированные информационные ресурсы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и справочники для проведения фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Определять цели, сроки и периодичность проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) - Выбирать метод проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении) - Организовывать и проводить анализ распределения лекарственных препаратов по степени затратности и жизненной необходимости использования лекарственных препаратов (ABC- и VEN-анализ) и (или) по средней поддерживающей суточной дозе (DDD-методология) - Интерпретировать результаты фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа и формулировать практические рекомендации на основе проведенных анализов - Использовать результаты

		<p>фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализакупаемых лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) при формировании рекомендаций по применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении)</p> <p>- Предоставлять врачам-специалистам, в том числе лечащим врачам, и (или) пациентам (их законным представителям) информацию об эффективности и безопасности лекарственных препаратов с применением методов научно обоснованной медицинской практики</p>
	Владеть	<p>- Определением целей, сроков и периодичности проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении)</p> <p>- Выбором метода проведения фармакоэпидемиологического и (или) фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении)</p> <p>- Организацией и проведением анализа распределения лекарственных препаратов по степени затратности и жизненной необходимости использования лекарственных препаратов (ABC- и VEN-анализ) и (или) по средней поддерживающей суточной дозе (DDD-методология)</p> <p>- Интерпретацией результатов фармакоэпидемиологического или фармакоэкономического анализа и формулирование практических рекомендаций на основе проведенных анализов</p> <p>- Использованием результатов фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализакупаемых лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) при формировании рекомендаций по применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении)</p> <p>- Предоставлением врачам-специалистам, в том числе лечащим врачам, и (или) пациентам (их законным представителям) информации об эффективности и безопасности лекарственных препаратов с применением методов научно обоснованной медицинской практики</p>
ПК-1.5 Проводит работу по лекарственному обеспечению медицинской организации	Знать	<p>- Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядки в сфере обращения лекарственных средств</p> <p>- Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, перечни лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий, формируемых в целях предоставления социальной поддержки отдельным категориям граждан</p> <p>- Методология научно обоснованной медицинской практики</p> <p>- Особенности фармакокинетики, фармакодинамики, эффективности и безопасности лекарственных препаратов различных фармакологических групп</p> <p>- АТХ-классификация лекарственных препаратов</p> <p>- Клинические рекомендации и стандарты медицинской помощи в соответствии с профилем медицинской организации (структурного подразделения)</p>
	Уметь	<p>- Подготавливать предложения по формированию перечня рекомендованных для применения в медицинской организации лекарственных препаратов в соответствии с перечнем жизненно необходимых и важнейших</p>

		<p>лекарственных препаратов, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи и профиля деятельности медицинской организации (структурного подразделения), а также с учетом результатов фармаконадзора</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять ассортимент закупаемых лекарственных препаратов медицинской организацией в соответствии с перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи и профиля деятельности медицинской организации (структурного подразделения), а также с учетом результатов фармаконадзора - Анализировать рациональность использования лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) - Разрабатывать мероприятия по рациональному применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) для профилактики нежелательных реакций при их применении и (или) неэффективности лечения
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовкой предложений по формированию перечня рекомендованных для применения в медицинской организации лекарственных препаратов в соответствии с перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи и профиля деятельности медицинской организации (структурного подразделения), а также с учетом результатов фармаконадзора - Проведением работы по определению ассортимента закупаемых лекарственных препаратов медицинской организацией в соответствии с перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи и профиля деятельности медицинской организации (структурного подразделения), а также с учетом результатов фармаконадзора - Анализом рациональности использования лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) - Разработкой мероприятий по рациональному применению лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении) для профилактики нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и (или) неэффективности лечения
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) - Общероссийские антидопинговые правила, утвержденные федеральным органом исполнительной власти в области физической культуры и спорта, и антидопинговые правила, утвержденные международной антидопинговой организацией - Перечень субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте - Принципы санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции
ПК-1.6 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить школы для пациентов с целью повышения знаний об основных понятиях применения лекарственных препаратов, роли пациента в процессе оказания медицинской помощи, понятии приверженности к лечению - Проводить санитарно-просветительную работу по

		сопровождению массовой физкультуры и спорта в спортивных школах, предотвращать применение допинга в спорте и бороться с ним
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Проведением санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни - Проведением школ для пациентов, направленных на повышение знаний об основных понятиях применения лекарственных препаратов, роли пациента в процессе оказания медицинской помощи, улучшение приверженности к лечению - Проведением санитарно-просветительной работы по сопровождению массовой физкультуры и спорта в спортивных школах, предотвращение применения допинга в спорте и борьба с ним
ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Знать	- Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ее ведения - Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну - Проводить работу по сбору информации об обращении лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении), в том числе о назначении лекарственных препаратов с узким терапевтическим диапазоном, лекарственных препаратов, не входящих в стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации, в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Составление плана и отчета о своей работе - Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контроль качества ее ведения - Проведение работы по сбору информации об обращении лекарственных препаратов в медицинской организации (структурного подразделения) (в том числе о назначении лекарственных препаратов с узким терапевтическим диапазоном, лекарственных препаратов, не входящих в стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации, в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов)
ПК-2.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности - Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировать сообщение в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти о побочных действиях, нежелательных реакциях, серьезных нежелательных реакциях, непредвиденных нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, об индивидуальной непереносимости, отсутствии эффективности лекарственных препаратов, а также об иных фактах и обстоятельствах, представляющих угрозу жизни или здоровью человека при применении лекарственных препаратов - Определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинские

		<p>показания для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинные мероприятия при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний - Проводить работу по сбору информации об обращении лекарственных препаратов в медицинской организации (структурном подразделении), в том числе о назначении лекарственных препаратов с узким терапевтическим диапазоном, лекарственных препаратов, не входящих в стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации, в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов - Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Извещением уполномоченного федерального органа исполнительной власти о побочных действиях, нежелательных реакциях, серьезных нежелательных реакциях, непредвиденных нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, об индивидуальной непереносимости, отсутствии эффективности лекарственных препаратов, а также об иных фактах и обстоятельствах, представляющих угрозу жизни или здоровью человека при применении лекарственных препаратов - Контролем деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

1. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при

помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

2. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	Полугодие 1			
Раздел 1	Организация службы клинической фармакологии в Российской Федерации	Устный опрос	Вопросы к опросу 1. Особенности организации службы клинической фармакологии в системе здравоохранения РФ. Ведение документации в подразделениях медицинской организации. 2. Организация лечебно-профилактической помощи взрослому населению, подросткам и детям. 3. Основные направления работы врача клинического фармаколога. 4. Принципы организации санитарно-просветительской работы среди населения. 5. Основные документы, регламентирующие медицинскую реабилитацию 6. Принципы выбора фармакотерапии в реабилитации	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.2 ПК-1.6 ПК-2.2 ПК-2.3
Раздел 2	Общие вопросы клинической фармакологии	Устный опрос, тестирование	Вопросы к опросу: 1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Определение понятий «фармакология», «клиническая фармакология», «фармакотерапия», основные различия. Терминология. Государственная Фармакопея. Номенклатура современных ЛС. Государственный Реестр ЛС России. Методология апробации и клинических испытаний новых ЛС. Деонтология и вопросы этики в КФ. 2. Клиническая фармакокинетика. Пути введения, механизмы всасывания, биодоступность, связь с белками плазмы, биотрансформация ЛС, в том числе – путем микросомального окисления и ацетилирования, феномен «первого прохождения» через печень; распределение, кажущийся объем распределения, клиренс, пути и скорость выведения, период полувыведения (полуэлиминации), понятие биоэквивалентности. 3. Динамика ФК в зависимости от возраста (плод, новорожденный, ребенок, подросток, беременные и лактирующие женщины, пожилые), пола, функционального состояния сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, бронхолегочной, пищеварительной, мочеполовой, костно-мышечной систем, гемостаза и гомеостаза в целом 4. Общие принципы фармакогенетики. 5. Вариабельность действия ЛС в	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 2.1	Предмет и задачи клинической фармакологии			
Тема 2.2	Общие вопросы фармакодинамики			
Тема 2.3	Клиническая фармакокинетика			
Тема 2.4	Общие принципы фармакогенетики			
Тема 2.5	Оценка эффективности лекарственных средств			
Тема 2.6	Понятие «качество жизни»			
Тема 2.7	Этические нормы применения лекарственных препаратов в различных клинических ситуациях			
Тема 2.8	Нежелательные побочные реакции лекарственных средств			
Тема 2.9	Методы регистрации и контроля побочных действий лекарственных средств			
Тема 2.10	Взаимодействия между различными лекарственными средствами. Классификация взаимодействия			

	лекарственных средств		зависимости генотипически обусловленных различий фенотипа основных метаболических реакций.	
Тема 2.11	Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Полипрагмазия		6. Нежелательное действие ЛС, методы прогнозирования, выявления, профилактики и коррекции.	
Тема 2.12	Основы фармакоэкономики. Основные методы фармакоэкономического анализа		7. Механизмы возникновения нежелательных эффектов лекарств.	
Тема 2.13	Принципы рационального использования лекарственных средств. Лекарственный формуляр. Формулярная система		8. Общие принципы оценки эффективности и безопасности ЛС у больных. Значение клинических и лабораторно-инструментальных методов оценки.	
Тема 2.14	Доказательная медицина		9. Основные фармакокинетические процессы и их механизмы. Основные пути элиминации лекарственных средств из организма, механизмы почечной и печеночной экскреции.	
Тема 2.15	Изыскания лекарственного препарата. Международные стандарты проведения клинических исследований лекарственных средств (GCP)		10. Пресистемный метаболизм лекарственных средств (эффект "первого прохождения"), его значение для фармакотерапии.	
			11. Расчет общего, печеночного и почечного клиренса пациентам с нарушениями функции печени или почек, которым планируется или проводится фармакотерапия лекарственными средствами, элиминация которых проводится соответствующими органами.	
			12. Общие вопросы фармакодинамики. Оценка действия лекарственных средств.	
			13. Виды терапии: политерапия и полипрагмазия. Коррекция терапии при полипрагмазии.	
			14. Классификация НЛР экспертов ВОЗ: типы А, В, С, D, Е; классификация НЛР по патогенезу: фармакодинамические, фармакокинетические, токсические, аллергические, псевдоаллергические, идиосинкразические; связанные с психической или физиологической зависимостью.	
			15. Ведение пациентов, которым вынужденно назначаются нерациональные и/или потенциально опасные комбинации лекарственных средств.	
			16. Взаимодействие лекарственных средств. Виды взаимодействия лекарственных средств. Потенциально опасные комбинации лекарственных средств.	
			17. Этапы апробации новых лекарственных средств. Этика научных исследований, клинических исследований у взрослых пациентов и в группе уязвимых пациентов. Организация работы комиссии / комитета по Этике научных исследований, клинических	

		<p>исследований.</p> <p>18. Основы фармакоэкономики. Методы фармакоэкономического анализа.</p> <p>19. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Лекарственный формуляр</p> <p>Тестовые задания:</p> <p>1.Что включает в себя понятие фармакодинамика</p> <p>a) Механизмы действия лекарственных веществ</p> <p>b) Превращение лекарственных средств в организме</p> <p>c) Распределение лекарственных средств в организме d) Выведение лекарственных средств из организма</p> <p>2.Что означает термин «биодоступность»?</p> <p>a) Количество неизмененного вещества, которое достигло плазмы крови, относительно исходной дозы препарата</p> <p>b) Степень связывания вещества с белками плазмы</p> <p>c) Способность проходить через гематоэнцефалический барьер</p> <p>d) Количество вещества в моче относительно исходной дозы препарата</p> <p>3.Что характерно для перорального введения лекарств?</p> <p>a) Быстрое развитие эффекта</p> <p>b) Зависимость всасывания лекарств в кровь от секреции и моторики ЖКТ</p> <p>c) Всасывание лекарств в кровь, минуя печень</p> <p>d) Обязательная стерильность используемых форм</p> <p>4.Что характерно для внутримышечного пути введения лекарственных средств?</p> <p>a) Возможность введения только водных растворов</p> <p>b) Возможность введения масляных растворов и взвесей</p> <p>c) Возможность введения гипертонических растворов</p> <p>d) Действие развивается медленнее, чем при пероральном применении</p> <p>5.Укажите, какова причина затруднения прохождения веществ через гематоэнцефалический барьер?</p> <p>a) Высокая липофильность веществ</p> <p>b) Воспаление мозговых оболочек</p> <p>c) Отсутствие пор в эндотелии капилляров мозга</p> <p>d) Высокая степень пиноцитоза в капиллярах мозга</p> <p>6. Как называется тип взаимодействия лекарственных веществ, связанный с нарушением всасывания, биотрансформации, транспорта, депонирования и выведения одного из</p>	
--	--	--	--

			<p>веществ?</p> <p>a) Фармакодинамическое взаимодействие b) Функциональное взаимодействие c) Фармацевтическое взаимодействие d) Фармакокинетические взаимодействия</p> <p>7.Какое явление наблюдается при комбинированном применении лекарственных веществ?</p> <p>a) Толерантность b) Тахифилаксия c) Кумуляция d) Синергизм</p> <p>8.Что означает термин «потенцирование»?</p> <p>a) Способность препарата к кумуляции b) Повышенная чувствительность к препарату c) Быстрое привыкание к препарату d) Резкое усиление эффектов препаратов при совместном применении</p> <p>9. Широтой терапевтического действия называется диапазон доз:</p> <p>a) От высшей терапевтической до минимальной токсической b) От средней терапевтической до минимальной токсической c) От минимальной терапевтической до минимальной токсической d) От средней терапевтической до высшей терапевтической</p> <p>10. Какие методы фармакоэкономического анализа считаются наиболее приемлемыми в деятельности клинического фармаколога:</p> <p>a. Анализ минимизации стоимости; b. Анализ стоимость-эффективность; c. Анализ стоимость-утилитарность; d. Анализ стоимость-прибыль; e. Подсчет затрат на лечение</p> <p>11. Фармакоэкономический анализ стоимость-утилитарность подразумевает:</p> <p>a. оценку продолжительности жизни, достигаемой за счет лечения; b. оценку качества жизни; c. оценку стоимости 1 года жизни с абсолютным качеством (1QALY); d. оценку получаемой за счет лечения прибыли; e. оценку простоты применения метода лечения</p>	
	Полугодие 2			
Раздел 3	Частные вопросы клинической фармакологии	Устный опрос, тестирование	<p>Вопросы к опросу:</p> <p>1. Что означают термины «общая патофизиология», «частная патофизиология», «клиническая патофизиология».</p> <p>2. Дайте определение понятий «патофизиология как наука» и «патофизиология как предмет».</p>	<p>УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-1.1 ПК-1.2</p>
Тема 3.1	Патофизиология и клиника нарушения функции органов и систем как основа рациональной терапии			

Тема 3.2	Лекарственные средства, действующие преимущественно на ЦНС	<p>3. Что является целью предмета «патофизиология»?</p> <p>4. Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие препаратов инсулина, показания, противопоказания, схемы назначения, осложнения инсулинотерапии;</p> <p>5. Фармакокинетика, фармакодинамика, взаимодействие, показания, противопоказания, побочные эффекты препаратов сульфонилмочевины;</p> <p>6. Фармакокинетика и фармакодинамика, взаимодействия, противопоказания препаратов, применяемых при заболеваниях органов пищеварения</p> <p>7. Фармакотерапия стабильной стенокардии</p> <p>8. Фармакотерапия гипертонических кризов</p> <p>9. Фармакотерапия бронхиальной астмы</p> <p>10. Какие ингаляционные глюкокортикоиды используют для лечения БА</p> <p>11. Принципы рациональной противомикробной терапии</p> <p>Тестирование</p> <p>1. Какого основного фармакологического эффекта нет у этилового спирта?</p> <ul style="list-style-type: none"> - согревающего - охлаждающего - антисептического - возбуждающего <p>2. Среди перечисленных указать снотворное средство - агонист бензодиазепиновых рецепторов</p> <ul style="list-style-type: none"> - нитразепам - диазепам - фенobarбитал - хлорпромазин - карбамазепин <p>3. Выбрать самое главное достоинство бензодиазепиновых снотворных препаратов</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие привыкания - гепатотоксичность - отсутствие угнетения REM-фаз (фаз быстрого сна) в структуре сна - наличие транквилизирующего эффекта - способность вызывать миорелаксацию <p>4. Одним из главных преимуществ кетамин гидрохлорида является</p> <ul style="list-style-type: none"> - выраженная анальгезия - большая продолжительность действия - диссоциативная анестезия - большая широта терапевтического действия - способность вызывать гипогликемию <p>5. Выбрать специфический побочный эффект, характерный для галотана</p>
Тема 3.3	Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии	
Тема 3.4	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания	
Тема 3.5	Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических болезнях	
Тема 3.6	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения	
Тема 3.7	Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях почек и органов мочевого выделения	
Тема 3.8	Клиническая фармакология противомикробных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых, противоглистных средств	
Тема 3.9	Клиническая фармакология противоопухолевых препаратов	
Тема 3.10	Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях	

		<ul style="list-style-type: none"> - длительный вход в наркоз - взрывоопасность - сенсibilизация миокарда к катехоламинам - недостаточная глубина анестезии - диссоциативная анестезия <p>6. Какой вид сердечной недостаточности вызывает развитие венозной гиперемии и отёк лёгких:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правожелудочковая -левожелудочковая -острая -хроническая <p>7. Сердечная недостаточность характеризуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> -снижением сократительной способности миокарда -как правило, уменьшением ударного объема -как правило, уменьшением минутного объема сердца -дилатацией полостей сердца -все перечисленное <p>8. Развитие дыхательной недостаточности при обструктивном синдроме вызвано:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сужением бронхиол 2) развитием отека легких 3) утолщением альвеолярно-капиллярной мембраны 4) развитием ателектазов <p>9. При каком заболевании нарушения вентиляции лёгких, как правило, развиваются по рестриктивному типу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пневмоклероз 2) хронический бронхит 3) бронхиальная астма 4) ХОБЛ <p>10. Какой из признаков с наибольшей вероятностью свидетельствует о недостаточности внешнего дыхания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) гиперкапния 2) цианоз 3) гипокапния 4) одышка <p>11. Средством базисной терапии при ревматоидном артрите является</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Курантил б) Ритуксимаб в) Антуран г) Никотиновая кислота <p>12. Какая группа антибиотиков оказывает воздействие на микроорганизмы, не затрагивая при этом макроорганизм:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Тетрациклины б) аминогликозиды в) пенициллины г) гликопептиды <p>13. Какой из антибиотиков нужно назначать для воздействия на микроорганизмы, продуцирующие в –</p>	
--	--	---	--

			лактамазы: а) амоксилав б) цефазолин в) ампициллин г) пенициллин 14. Выберите антибиотик из группы лилопептидов а) Пиперациллин б) Тигециклин в) даптомицин г) полимиксин М	
--	--	--	--	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации зачету с оценкой

Полугодие 1

Тестовые задания:

1. Фармакокинетика - это:

- а) изучение абсорбции, распределения, метаболизма и выведения лекарств
- б) изучение биологических и терапевтических эффектов лекарств
- в) изучение токсичности и побочных эффектов
- г) методология клинического испытания лекарств
- д) изучение взаимодействий лекарственных средств

2. Какие существуют виды абсорбции в ЖКТ:

- а) фильтрация
- б) диффузия
- в) активный транспорт
- г) пиноцитоз
- д) все виды

3. Эффекты препарата, развивающиеся независимо от дозы или фармакодинамических свойств, называются:

- а) токсические
- б) аллергические
- в) фармакодинамические
- г) фармакокинетические
- д) псевдоаллергические

4. Высокий объём распределения свидетельствует:

- а) о высоких концентрациях свободного препарата в плазме
- б) о высоких концентрациях препарата в тканях
- в) о высоких концентрациях связанного препарата в плазме
- г) о низких концентрациях препарата в тканях
- д) о хорошей эффективности препарата

5. Если эффект двух лекарств превышает сумму из отдельных эффектов, то это называется:

- а) антагонизм
- б) суммарный эффект
- в) аддитивный эффект
- г) потенцирование
- д) сенситизация

6. В понятие элиминации препарата входит:
- а) всасывание
 - б) распределение
 - в) экскреция
 - г) связь с белком
 - д) пресистемный метаболизм
7. Результатом высокой степени связывания препарата с белками плазмы является:
- а) уменьшение $T_{1/2}$
 - б) повышение концентрации свободной фракции препарата
 - в) снижение концентрации свободной фракции препарата
 - г) лучшая эффективность препарата
 - д) все перечисленное
8. Какие препараты больше подвергаются метаболизму в печени:
- а) липофильные
 - б) гидрофильные
 - в) липофобные
 - г) имеющие кислую реакцию
 - д) имеющие щелочную реакцию
9. Что характерно для перорального введения лекарств?
- а) Быстрое развитие эффекта
 - б) Зависимость всасывания лекарств в кровь от секреции и моторики ЖКТ
 - в) Всасывание лекарств в кровь, минуя печень
 - д) Обязательная стерильность используемых форм
10. Что характерно для внутримышечного пути введения лекарственных средств?
- а) Возможность введения только водных растворов
 - б) Возможность введения масляных растворов и взвесей
 - в) Возможность введения гипертонических растворов
 - д) Действие развивается медленнее, чем при пероральном применении
11. Укажите, какова причина затруднения прохождения веществ через гематоэнцефалический барьер?
- а) Высокая липофильность веществ
 - б) Воспаление мозговых оболочек
 - в) Отсутствие пор в эндотелии капилляров мозга
 - д) Высокая степень пиноцитоза в капиллярах мозга
12. Как называется тип взаимодействия лекарственных веществ, связанный с нарушением всасывания, биотрансформации, транспорта, депонирования и выведения одного из веществ?
- а) Фармакодинамическое взаимодействие
 - б) Функциональное взаимодействие
 - в) Фармацевтическое взаимодействие
 - д) Фармакокинетические взаимодействия
13. Какое явление наблюдается при комбинированном применении лекарственных веществ?
- а) Толерантность
 - б) Тахифилаксия

- c) Кумуляция
- d) Синергизм

14. Что означает термин «потенцирование»?

- a) Способность препарата к кумуляции
- b) Повышенная чувствительность к препарату
- c) Быстрое привыкание к препарату
- d) Резкое усиление эффектов препаратов при совместном применении

15. Широтой терапевтического действия называется диапазон доз:

- a) От высшей терапевтической до минимальной токсической
- b) От средней терапевтической до минимальной токсической
- c) От минимальной терапевтической до минимальной токсической
- d) От средней терапевтической до высшей терапевтической

16. Какие методы фармакоэкономического анализа считаются наиболее приемлемыми в деятельности клинического фармаколога:

- a. Анализ минимизации стоимости;
- b. Анализ стоимость-эффективность;
- c. Анализ стоимость-утилитарность;
- d. Анализ стоимость-прибыль;

17. Целью фармакоэкономического метода «общей стоимости заболевания» является:

- a) определить дополнительную денежную сумму, которую необходимо потратить на получение дополнительной единицы эффективности;
- b) показать преимущество более дешевого метода лечения или препарата, что позволяет экономить денежные средства;
- c) определить наиболее предпочтительный для пациента метод лечения заболевания с учетом стоимости единицы полезности;
- d) определить полную стоимость лечения определенного заболевания при использовании конкретной медицинской технологии;
- e) определить степень полезности медицинского вмешательства в единицах QALY.

18. Определение полной стоимости лечения определенного заболевания при использовании какой-либо конкретной медицинской технологии является целью фармакоэкономического анализа методом:

- a) «затраты — выгода»;
- b) «затраты — эффективность»;
- c) «минимизации затрат»;
- d) «общей стоимости заболевания»;
- e) «затраты — утилитарность».

19. Преимуществом фармакоэкономического анализа «общей стоимости заболевания» является:

- a) возможность оценивать целесообразность того или иного вмешательства с позиций как стоимости, так и эффективности;
- b) отсутствие необходимости оценивать результаты проведенного лечения;
- c) возможность учитывать предпочтения пациента в выборе результатов тех или иных вмешательств;
- d) простота оценки результатов медицинских вмешательств и проведения расчетов;
- e) возможность оценивать качество исходов медицинских вмешательств.

20. Недостатком фармакоэкономического анализа «общей стоимости заболевания» является:

- а) невозможность сравнения альтернативных медицинских технологий;
- б) необходимость оценивать результаты проведенного лечения в денежном выражении;
- с) возможность сравнения только тех вмешательств, эффективность которых приведена в одинаковых единицах;
- д) сложность и субъективность измерения исходов медицинских вмешательств в показателе полезности;
- е) невозможность оценки принципиально различных медицинских технологий.

Вопросы к собеседованию

1. Система организации службы клинической фармакологии в РФ, деонтология и вопросы этики в клинической фармакологии
2. Документы, регулирующие деятельность службы клинической фармакологии.
3. Система организации службы медицинской реабилитации в РФ.
4. Документы, регламентирующие деятельность службы медицинской реабилитации
5. Предмет и задачи клинической фармакологии. Определение понятий «фармакология», «клиническая фармакология», «фармакотерапия», основные различия. Терминология. Государственная Фармакопея.
6. Номенклатура современных ЛС. Государственный Реестр ЛС России. Методология апробации и клинических испытаний новых ЛС.
7. Клиническая фармакокинетика. Пути введения, механизмы всасывания, биодоступность, связь с белками плазмы, биотрансформация ЛС, в том числе – путем микросомального окисления и ацетилирования, феномен «первого прохождения» через печень; распределение, кажущийся объем распределения, клиренс, пути и скорость выведения, период полувыведения (полуэлиминации), понятие биоэквивалентности.
8. Динамика ФК в зависимости от возраста (плод, новорожденный, ребенок, подросток, беременные и лактирующие женщины, пожилые), пола, функционального состояния сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, бронхолегочной, пищеварительной, мочеполовой, костно-мышечной систем, гемостаза и гомеостаза в целом.
9. Современные методы фармакокинетических исследований, роль в выборе способа лекарственной терапии больного.
10. Общие вопросы фармакодинамики. Взаимодействие ЛС с органом-мишенью. Связь механизма действия и фармакологического эффекта.
11. Основные понятия: фармакологический, клинический эффекты, побочное действие лекарств.
12. Методы оценки эффективности и безопасности ЛС. Оценка действия (эффектов) ЛС при однократном и курсовом применении.
13. Понятие терапевтической широты, терапевтической и токсической дозах. Значение мониторинга (фармакодинамического и фармакокинетического) действия ЛС.
14. Особенности ФД ЛС в различные возрастные периоды. Общие принципы современной рациональной фармакотерапии, ее виды и этапы, место КФ в ее проведении.

15. Принципы контролируемой первичной разовой лекарственной нагрузки. Прогнозирование действия ЛС: время наступления эффекта, его максимальной выраженности, стабилизации состояния больного, критерии отмены препарата, оценка возможного последствия.
16. Критерии назначения ЛС - понятие показания и противопоказания. Индивидуальный выбор режима дозирования ЛС (соотношение доза-эффект, возрастные и половые факторы, сопутствующая нозология и пр.).
17. Клиническая фармакокинетика. Пути введения, механизмы всасывания, биодоступность, связь с белками плазмы, биотрансформация ЛС, в том числе – путем микросомального окисления и ацетилирования, феномен «первого прохождения» через печень; распределение, кажущийся объем распределения, клиренс, пути и скорость выведения, период полувыведения (полуэлиминации), понятие биоэквивалентности.
18. Фармакокинетика лекарственных средств. Биодоступность, распределение, метаболизм и выведение препаратов. Значение фармакокинетических исследований в разработке оптимальных схем применения различных лекарственных средств в клинической практике.
19. Динамика ФК в зависимости от возраста (плод, новорожденный, ребенок, подросток, беременные и лактирующие женщины, пожилые), пола, функционального состояния сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, бронхолегочной, пищеварительной, мочеполовой, костно-мышечной систем, гемостаза и гомеостаза в целом.
20. Современные методы фармакокинетических исследований, роль в выборе способа лекарственной терапии больного.
21. Общие принципы фармакогенетики. Вариабельность действия ЛС в зависимости генотипически обусловленных различий фенотипа основных метаболических реакций.
22. Основы хронофармакологии. Хронофармакология и биотрансформация ЛС. Хронофармакология и выбор времени назначения ЛС.
23. Подходы к оценке характера и выраженности взаимодействия лекарств в клинической практике.
24. Понятие терапевтической широты, терапевтической и токсической дозах. Значение мониторинга (фармакодинамического и фармакокинетического) действия ЛС.
25. Зависимость эффекта от дозы (концентрации) лекарственного вещества. Терапевтический индекс, клинический эффект. Значение фармакологических проб в выборе лекарственных средств и определение рационального режима их дозирования
26. Роль лекарственного мониторинга при выборе рационального режима дозирования ЛС. Методы определения равновесной концентрации ЛС, значение для индивидуализации лекарственной терапии.
27. Механизм действия лекарственных средств. Методология исследования фармакодинамики лекарственных средств в клинике.
28. Виды действия лекарственных средств: местное, резорбтивное, прямое, рефлекторное, обратимое, необратимое, избирательное.
29. Общие принципы оценки эффективности и безопасности ЛС у больных. Значение клинических и лабораторно-инструментальных методов оценки.
30. Принципы контролируемой первичной разовой лекарственной нагрузки. Прогнозирование действия ЛС: время наступления эффекта, его максимальной

выраженности, стабилизации состояния больного, критерии отмены препарата, оценка возможного последствия.

31. Критерии назначения ЛС - понятие показания и противопоказания. Индивидуальный выбор режима дозирования ЛС (соотношение доза-эффект, возрастные и половые факторы, сопутствующая нозология и пр.).

32. Количественные факторы, определяющие выраженность действия ЛС. Понятие качества жизни

33. Этические нормы применения ЛС в различных клинических ситуациях (реанимация, роды, психическая патология, бессознательное состояние и пр.)

34. Нежелательное действие ЛС, методы прогнозирования, выявления, профилактики и коррекции. Механизмы возникновения нежелательных эффектов лекарств.

35. Клинические виды побочных и токсических эффектов лекарств: прямые (фармакодинамические), связанные с индивидуальной непереносимостью, парамедикаментозные; особенности клинического проявления (по тяжести, распространенности, избирательности поражения органов и тканей, степени опасности для жизни).

36. Зависимость проявлений нежелательных эффектов лекарств от пути введения, дозы, длительности применения, функционального состояния организма, возраста, основной и сопутствующей нозологии, наличия патологических пристрастий (алкоголизма, наркомании, табакокурения), генетических (в том числе - этнических) особенностей.

37. Построение алгоритма контроля за действием ЛС с целью раннего выявления нежелательных эффектов. Понятие лекарственной болезни.

38. Принципы оказания медицинской помощи при развитии нежелательных эффектов лекарств в зависимости от клинической картины и тяжести проявления.

39. Система регистрации побочного действия лекарств в РФ. Экстренное извещение о регистрации побочного и токсического действия препарата.

40. Взаимодействие лекарств. Виды взаимодействия ЛС: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое. Клиническая характеристика проявлений лекарственных взаимодействий.

41. Принципы рационального комбинирования ЛС. Частота и характер изменений взаимодействия ЛС при различных заболеваниях, у беременных, в разных возрастных группах. Понятие полипрагмазии.

42. Принципы профилактики и устранения нежелательного взаимодействия лекарств при их совместном применении.

43. Определения понятия полипрагмазии. Неблагоприятные побочные реакции как последствия полипрагмазии

44. Методы контроля полипрагмазии в клинической практике.

45. Затраты, как фармакоэкономическая категория. Классификация затрат. Особенности расчетов прямых затрат. Виды цен и их источники.

46. Классификация критериев эффективности в фармакоэкономическом анализе.

47. Критерии VEN, методология проведения. Оценка и интерпретация.

48. Лекарственный формуляр - цели создания, значение для осуществления непрерывного лечебного процесса, критерии включения ЛС в формулярные списки. Контроль выполнения.

49. Рациональное использование ЛС в стационаре. Правила хранения, контроль обоснованности назначения (в том числе - обоснование выбора лекарственной терапии в истории болезни).

50. Предметно-количественный учет ЛС в ЛПУ, принципы организации, роль лечащего врача в осуществлении.

51. Правовые вопросы лекарственного обеспечения ЛПУ и фармацевтической деятельности. Принципы построения информационных фармацевтических систем на территории региона.

52. Основы доказательной медицины применительно к информации о современных ЛС. Роль и значение информации, распространяемой представителями фирм - изготовителей ЛС.

53. Принципы проведения научно-практических конференций, семинаров, клинических разборов и других форм обучения врачей ЛПУ вопросам КФ и фармакотерапии.

54. Стандарт GCP проведения клинических испытаний новых лекарственных препаратов. Основные концепции и элементы системы GCP.

55. Фазы клинических испытаний, принципы организации рандомизированных групп. Этапы апробации новых ЛС, принципы их государственной регистрации.

56. Место Фармакологического и Фармакопейного комитетов МЗ РФ в осуществлении регистрации и контроля новых ЛС. Фармакопейная статья, временная фармакопейная статья, ТУ и другая нормативно-техническая документация на новые ЛС.

57. Доклинические испытания, оценка специфической фармакологической активности, испытания на острую и хроническую токсичность, канцерогенность, мутагенность, аллергенность, фето- и эмбриотоксичность.

58. Проведение апробации новых ЛС в условиях стационара для оценки их переносимости, сравнительной эффективности, возможного лекарственного взаимодействия: программа исследования, рандомизация групп больных, соблюдение этических норм, выбор контрольной группы, препарат сравнения или плацебо, алгоритм проведения исследования, схема проверки и контроля полученных результатов, заключение.

Полугодие 2

Тестовые задания:

1. Снотворные средства – производные барбитуровой кислоты вызывают:

- а) лекарственную зависимость;
- б) феномен «отдачи»;
- в) нарушение структуры сна;
- г) раздражительность;
- д) последствие.

2. Для профилактики больших судорожных припадков применяют:

- а) карбамазепин;
- б) фенobarбитал;
- в) этосуксимид;

- г) ламотриджин;
- д) дифенин.

3. Можно ли утверждать, что при применении снотворных средств – производных барбитуровой кислоты – и при их быстрой отмене возникает феномен «отдачи»:

- а) да;
- б) нет

4. Снотворный эффект барбитуратов связан:

- а) с угнетением активности пробуждающей системы;
- б) угнетением активности гипногенной системы;
- в) повышением активности ГАМК.

5. Феномен «отдачи» не вызывает:

- а) фенobarбитал;
- б) феназепам;
- в) натрия оксибутират.

5. Феномен «отдачи» возникает при отмене снотворных средств, потому что они:

- а) кумулируют;
- б) нарушают структуру сна;
- в) активируют ферменты микросомального аппарата печени.

7. Барбитураты редко применяют при бессоннице, потому что:

- а) малоактивны;
- б) вызывают зависимость;
- в) нарушают структуру сна.

8. Какой из перечисленных препаратов не повышает атерогенность плазмы крови:

- а) фуросемид
- б) нифедипин
- в) диакарб
- г) гипотиазид
- д) пропранолол

9. Выберите гемодинамические эффекты нифедипина:

- а) отрицательное инотропное действие, уменьшение ЧСС
- б) повышение сердечного выброса, снижение ЧСС
- в) увеличение ЧСС, дилатация венул
- г) увеличение ЧСС, дилатация артериол

10. Какой из препаратов вызывает снижение активности ренина плазмы:

- а) празозин
- б) гипотиазид
- в) эналаприл
- г) метопролол
- д) нифедипин

11. Какое свойство отличает каптоприл от эналаприла:

- а) способность вызывать дилатацию артериол
- б) зависимость всасывания от приёма пищи
- в) отсутствие влияния на углеводный обмен

- г) возникновение побочного эффекта в виде кашля
- д) отсутствие влияния на липидный обмен

12. Какое лекарственное средство способно повысить концентрацию пропранолола:

- а) фенobarбитал
- б) циметидин
- в) рифампицин
- г) карведилол
- д) ампициллин

13. Какой препарат вызывает синдром отмены:

- а) нифедипин
- б) пропранолол
- в) каптоприл
- г) гипотиазид
- д) лозартан

14. Какой из препаратов даст наименьшие колебания артериального давления в течение суток:

- а) нифедипин
- б) амлодипин
- в) верапамил
- г) нифедипин-ретард SR
- д) фелодипин

15. Укажите факторы, повышающие гипотензивное действие каптоприла:

- а) низкая активность ренина плазмы
- б) гипонатриемия
- в) повышенное содержание катехоламинов
- г) гипернатриемия
- д) гиперкалиемия

16. Приёмом какого препарата под язык можно купировать эпизоды подъёма АД:

- а) каптоприл
- б) гипотиазид
- в) атенолол
- г) рамиприл
- д) фуросемид

17. Сочетанное применение мочегонных и в - адреноблокаторов приводит к:

- а) повышению атерогенности плазмы
- б) тахикардии
- в) нейтропении
- г) задержке жидкости
- д) нефротоксическому действию

18. Совместное назначение в - адреноблокаторов и пероральных сахароснижающих может вызвать:

- а) потенцирование гипогликемического действия
- б) снижение сахароснижающего действия
- в) отсутствие взаимодействия
- г) повышение АД

д) развитие аритмии

19. К снижению активности ренина плазмы приводит:

- а) лозартан
- б) каптоприл
- в) гипотиазид
- г) пропранолол
- д) все перечисленные

20. Выберите гидрофильный гликозид:

- а) строфантин
- б) целанид
- в) дигоксин
- г) дигитоксин
- д) все ответы верны

21. Всасывание какого препарата снижается при приёме пищи?

- а) козаара
- б) эналаприла
- в) строфантина
- г) фуросемида
- д) всех перечисленных

22. Отметьте эффекты сердечных гликозидов:

- а) отрицательный хронотропный
- б) отрицательный дромотропный
- в) отрицательный батмотропный
- г) вазодилатация
- д) все перечисленные

23. Отхаркивающие средства прямого действия:

- а) Трипсин.
- б) Препараты ипекакуаны.
- в) Калия йодид.
- г) Натрия гидрокарбонат.
- д) Дезоксирибонуклеаза.
- е) Амброксол.
- ж) Бромгексин.

24. Бронхолитики из группы м-холиноблокаторов:

- а) Эуфиллин.
- б) Изадрин.
- в) Тиотропий.
- г) Сальбутамол.
- д) Ипратропий.
- е) Формотерол.

25. Бронхолитики из группы β -адреномиметиков:

- а) Флутиказон.
- б) Фенотерол.
- в) Формотерол.
- г) Эуфиллин.

- д) Сальбутамол.
- е) Изадрин.

26. Укажите продолжительность мочегонного действия гипотиазида:

- а) 3 часа
- б) 6 часов
- в) 12 часов
- г) 18 часов
- д) 24 часа

27. Укажите причину толерантности к диуретикам при длительном приёме:

- а) аутоиндукция в печени
- б) повышение активности РААС
- в) повышение активности САС
- г) снижение активности симпатической нервной системы
- д) быстрое разрушение

28. Какой из перечисленных препаратов максимально угнетает секрецию соляной кислоты:

- а) фамотидин
- б) ранитидин
- в) мизопростол
- г) омепразол
- д) атропин

29. Какой из перечисленных препаратов способствует эрадикации *H. pylori*:

- а) азитромицин
- б) фамотидин
- в) кларитромицин
- г) линкомицин
- д) гентамицин

30. Какие противоязвенные средства способны вызывать гипофосфатемию:

- а) алюминийсодержащие антациды
- б) висмутсодержащие препараты
- в) блокаторы протонной помпы
- г) H_2 -гистаминоблокаторы
- д) синтетические простагландины

31. Какой из препаратов нейтрализует соляную кислоту:

- а) ранитидин
- б) маалокс
- в) мизопростол
- г) омепразол
- д) пантопразол

32. Какой из антибиотиков разрушается в – лактамазами:

- а) ампициллин
- б) гентамицин
- в) тетрациклин
- г) ципрофлоксацин
- д) линкомицин

Вопросы к собеседованию

1. Патофизиология развития болезней органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, системы пищеварения, заболеваний почек, органов кроветворения, эндокринных заболеваний. Механизмы регуляции функций органов и систем.
2. Сравнительная характеристика фармакодинамики различных агонистов опиоидных рецепторов. Показания, противопоказания к применению и побочные эффекты наркотических анальгетиков.
3. Показания к назначению ненаркотических анальгетиков. Особенности их применения в зависимости от фармакодинамики. Противопоказания для применения и побочные эффекты ненаркотических анальгетиков.
4. Классификация, препараты и фармакодинамика противопаркинсонических средств. Характеристика лекарственных средств, применяемых для купирования судорожного синдрома различного происхождения.
5. Бета-адреноблокаторы. Классификация. Механизм действия. Особенности фармакокинетики разных препаратов. Показания к применению и принципы выбора. Побочные эффекты.
6. Клиническая фармакология блокаторов РААС. Показания к применению и принципы выбора.
7. Антикоагулянты. Механизмы действия и фармакодинамика. Показания к применению и принципы выбора. Побочные эффекты. Методы оценки эффективности и безопасности.
8. Блокаторы медленных кальциевых каналов. Классификация. Фармакодинамика. Особенности фармакокинетики разных препаратов. Показания к применению и принципы выбора. Побочные эффекты.
9. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких.
10. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных препаратов, глюкокортикостероидов. Показания к применению, противопоказания, побочные эффекты. Принципы выбора.
11. Принципы лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, эрадикационная терапия.
12. Принципы лечения ГЭРБ, алгоритм назначения лекарственных препаратов.
13. Диуретики. Классификация. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты. Показания к применению и режим дозирования. Побочные эффекты.
14. Клиническая фармакология бета-лактамов антибиотиков. Классификация. Основные принципы назначения. Показания. Выбор достаточной продолжительности курса. Распространенные врачебные ошибки при проведении антимикробной терапии.
15. Противогрибковые средства. Классификация. Показания, противопоказания. Основные принципы назначения.
16. Принципы лечения мочевой инфекции. Препарата выбора.
17. Принципы лечения поверхностных и системных микозов.

18. Средства, применяемые при злокачественных новообразованиях. Классификация. Алгоритм выбора. Побочные эффекты.

19. Классификация лекарственных средств, применяемых в лечении сахарного диабета. Алгоритм выбора препарата.

20. Антитиреоидные препараты. Классификация, Показания, противопоказания, побочные эффекты. Виды взаимодействия с другими лекарственными препаратами.

Ситуационные задачи

Ситуационная задача №1

У пациента М. 33 лет диагностирована БА в легкой форме, неатопический вариант. Назначено лечение: недокромил - курсом, сальбутамл - эпизодически. По окончании курса терапии больной предъявляет жалобы на приступы затрудненного дыхания, возникающие 1 раз в 2 недели.

Вопросы:

1. Какова тактика выбора фармакотерапии данному больному:

А. Продолжить прием недокромил и сальбутамола.

Б. Назначить комбинированную терапию - недокромил + кетотифен.

В. Назначить комбинированную терапию - недокромил + теопек.

Г. Назначить ИГКС на постоянный прием + сальбутамол по потребности.

2. Дать рекомендации по режиму дозирования выбранных для лечения лекарственных препаратов.

Ситуационная задача № 2

Больному 35 лет, страдающему хроническим обструктивным бронхитом и продолжающему курить, назначен атровент, который не вызвал клинического улучшения.

Вопросы:

1. Ваша тактика терапевтических мероприятий в этом клиническом случае:

А. Рекомендовать бросить курить и дополнительно назначить теофиллин пролонгированного действия

Б. . Рекомендовать бросить курить и дополнительно назначить бета-агонист.

В. Рекомендовать бросить курить и дополнительно назначить ИГКС.

2. Прогнозировать возможные побочные эффекты ЛС.

Ситуационная задача №3

Больная Д. 23 лет госпитализирована в стационар с жалобами на интенсивные боли в эпигастральной области, возникающие через 1-1,5 часа после приема пищи и усиливающиеся в ночное время. Считает себя больной в течение 1 года. Амбулаторная терапия не являлась регулярной и состояла из приема антацидов (альмагель, маалокс), спазмолитиков (но-шпа), антисекреторных препаратов (ра-нитидин). Проведенным обследованием выявлены язвенный дефект на слизистой 12-перстной кишки, гиперсекреция соляной кислоты, наличие кампилобактериоза.

Вопросы:

1. Сформулировать клинический диагноз и назначить терапию первой линии.

2. Из перечисленных антибактериальных препаратов - кларитромицин, метронидазол, ампициллин, эритромицин, амоксициллин, тетрациклин - выбрать средства с оптимальным антихеликобактерным действием и предложить схему эрадикационной терапии.

Ситуационная задача №4

Больная, 58 лет страдающая СД 2 типа по совету провизора применяла мазь Левомиколь (хлорамфеникол) в связи с трофической язвой голени. Ранее у больной отмечались крапивница при однократном приеме внутрь таблетированного препарата хлорамфеникола в связи с желудочно-кишечным расстройством. Через 20 мин после нанесения мази отметила покраснение кожи лица, отечность шеи, лица, области глазниц, затрудненное дыхание. Больная вызвала скорую помощь, поставлен диагноз ангионевротического отека. Начата интенсивная терапия (глюкокортикостероиды, блокаторы H1-гистаминовых рецепторов, инфузионная терапия), госпитализирована в отделение реанимации.

Вопросы:

1. К какому типу относится данная НЛР
 - a. Данная реакция относится к типу В
 - b. Данная реакция относится к типу А
 - c. Реакция не является аллергической
2. Действия провизора для предотвращения данной НЛР
 - a. Антибактериальные препараты являются ЛС для отпуска по рецепту врача. Для назначения данного препарата необходимо провести сбор аллергологического анамнеза
 - b. Заменить на другой антибактериальный препарат
 - c. Отменить прием препарата

Ситуационная задача №5

Больному, 77 лет, с эссенциальной артериальной гипертензией участковый терапевт выписал рецепт на пролонгированный препарат нифедипина. В аптеке больной обратился к провизору по поводу безопасности данного препарата, в связи с тем, что больной ранее принимал короткодействующий препарат нифедипина для купирования гипертонического криза, и со слов больного через 20 мин после приема этого препарата у него развилась аллергия в виде покраснения лица, ощущения «прилива», сердцебиения, дрожи в теле. Данные явления купировались самостоятельно.

Вопросы:

1. К какому типу относится НЛР
 - a. Тип А
 - b. Тип В
 - c. Тип С
 - d. Тип D
2. Какой фактор риска развития НЛР имеется у больного
 - a. Пожилой возраст
 - b. Молодой возраст
 - c. Артериальная гипертензия
 - d. Нифедипин отменить

Ситуационная задача №6

Пациентка, 45 лет, принимающей пролонгированную лекарственную форму верапамила в дозе 240 мг в сутки по поводу артериальной гипертензии в связи с невралгией тройничного нерва назначен карбамазепин. Она обратилась в аптеку за приобретением препарата, и провизор отпустил ей данный препарат по рецепту врача. Через 3 дня приема данной комбинации, у пациентки стали отмечаться частые эпизоды повышения АД.

Вопросы:

1. Какая наиболее вероятная причина снижения эффективности верапамила у данной пациентки
 - a. Препарат просрочен
 - b. Неправильно подобранная терапия

с. Наиболее вероятной причиной неэффективности верапамила является его взаимодействие с карбамазепином

2. Каковы тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

а. Уровень биотрансформации, карбамазепин –индуктор CYP3A4 вызвал усиление биотрансформации верапамила, который метаболизируется данным изоферментом

б. Уровень всасывания, большая доза верапамила

с. Уровень биотрансформации, верапамил как ингибитор

Ситуационная задача №7

Больной, 53 лет, предъявляет жалобы на кашель с отделением небольшого количества слизисто-гнойной мокроты, повышение температуры тела до 38,6°С, общую слабость. На 5-й день после холецистэктомии появились следующие симптомы: озноб, повышение температуры, кашель. При объективном исследовании: Общее состояние средней тяжести. Грудная клетка правильной формы, симметричная, равномерно участвует в акте дыхания. Перкуторный звук над легкими ясный легочный. При аускультации справа ниже угла лопатки на фоне жесткого дыхания определяются звучные мелкопузырчатые хрипы в значительном количестве. Границы сердца в пределах нормы. Тоны сердца ритмичные, шумы не определяются. ЧСС = 96 в мин., АД = 138/86 мм.рт.ст. Повязка на ране сухая. Органы брюшной полости без патологии. Селезенка не пальпируется. Периферических отеков нет. Физиологические отправления не нарушены

Вопросы:

Поставьте предварительный диагноз

а. внебольничная правосторонняя сегментарная пневмония легкого течения

б. госпитальная правосторонняя бронхопневмония легкого течения*

с. аспирационная правосторонняя пневмония

д. туберкулез легких

е. рак легких

2. Назначьте лечение

а. цефтриаксон

б. цефазолин

с. ванкомицин

д. гентамицин

е. амоксициллин

Ситуационная задача №8

Пациент, 29 лет, предъявляет жалобы на кашель с выделением слизистогнойной мокроты, боли в правом боку при дыхании, повышение температуры тела до 39,6°, озноб, одышку. Заболел остро более суток назад после переохлаждения. Началось заболевание с озноба, повышения температуры тела, затем появились кашель и боли в боку. Доставлен в больницу машиной СП. Объективно: общее состояние средней тяжести. Кожные покровы обычной окраски. На щеках румянец, более выраженный справа. Грудная клетка правильной формы, симметричная, правая половина несколько отстаёт в акте дыхания. При перкуссии сзади от середины лопатки и ниже отмечается притупление перкуторного тона. При аускультации там же определяется бронхиальное дыхание, усиленная бронхофония, крепитация. ЧСС = 100 в минуту. Границы сердца в пределах нормы. АД=105/70 мм. рт. ст. Температура тела=39,0°.

Вопросы:

1. Поставьте предварительный диагноз:

а) внебольничная правосторонняя сегментарная пневмония, тяжелое течение;

- б) госпитальная правосторонняя бронхопневмония, течение средней тяжести;
- в) аспирационная правосторонняя пневмония, течение средней тяжести;
- *г) внебольничная правосторонняя нижнедолевая пневмония, течение средней тяжести;

2. Для эмпирической этиотропной терапии наиболее показан:

- а. левомицетин
- б. тетрациклин
- с. гентамицин
- д. амоксициллин
- е. ципрофлоксацин

Ситуационная задача №9

Больная, 19 лет, поступила в клинику с жалобами на кашель с выделением «ржавой» коричневатой мокроты, боли в левом боку, усиливающиеся при глубоком дыхании и кашле, одышку при умеренной физической нагрузке, повышение температуры тела до 39,8°C, общую слабость, сердцебиение. Заболела остро 4 дня назад. Заболевание началось с выраженного озноба, головной боли, повышения температуры до 40,0°C. На второй день присоединились кашель и боли в левом боку. Принимала аспирин, анальгин. Температура снизилась, но усилился кашель, стала более выраженной слабость, появились одышка и учащенное сердцебиение. Прием внутрь ципрофлоксацина не привел к улучшению состояния. Объективно: Общее состояние средней тяжести. Положение в постели - полусидя. ЧДД=26 в 1 мин. Тахикардия, ЧСС=110 в 1 мин, пульс удовлетворительного наполнения. Сердце нормальных размеров, тоны сердца ясные ритмичные. АД=110/80 мм.рт.ст. Грудная клетка симметричная, левая половина ее слегка отстаёт в акте дыхания. Слева ниже угла лопатки притупление легочного звука. Справа без патологии. Слева в нижних отделах ослабленное бронхиальное дыхание, крепитация, шум трения плевры, голосовое дрожание и бронхофония усилены. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки: слева - усиление легочного рисунка в верхней доле, корень легкого расширен, неструктурен, определяется неоднородное, средней интенсивности затемнение нижней доли легкого. Диафрагма слева несколько ограничена в подвижности, справа без патологии. Органы средостения обычные. Общий анализ крови: эр.- 4,0 x 10¹² /л.; Нв – 120 г/л; ц. п. - 0,9; лейкоц.- 15,9x 10⁹ /л; э-1%, п-16%, с-56%, л-14%, м-11%; СОЭ-36 мм/ч.

Вопросы:

1. Поставьте предварительный диагноз:

- а. внебольничная левосторонняя сегментарная пневмония, тяжелое течение
- б. госпитальная левосторонняя нижнедолевая бронхопневмония, течение средней тяжести
- с. аспирационная пневмония, течение средней тяжести
- д. туберкулез легких
- е. внебольничная левосторонняя нижнедолевая пневмония, течение средней тяжести

2. Препарат выбора для эмпирической этиотропной терапии:

- а. левомицетин
- б. цефтриаксон
- с. гентамицин
- д. тетрациклин
- е. ципрофлоксацин.

Ситуационная задача №10

Больной предъявляет жалобы на давящие, сжимающие боли в прекардиальной области, возникающие при физической и эмоциональной нагрузке, с иррадиацией в

левое плечо, купирующиеся нитроглицерином. Кроме того, пациент жалуется на перебои в работе сердца. При осмотре: тоны сердца аритмичные, ЧСС – 100 ударов в минуту, АД – 140/80 мм рт.ст. На ЭКГ: ритм синусовый, частые предсердные экстрасистолы.

Вопросы:

Какие антиангинальные препараты показаны больному

- a. тиклодипин
- b. верапамил
- c. нифедипин
- d. метопролол
- e. изосорбид мононитрат

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное

преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);
- заключение (краткая формулировка основных выводов);
- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочтает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);
- задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;
- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);
- задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

- Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.
- Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.
- Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.
- Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобретают опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающие заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

- ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;
- для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;
- ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;
- ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;
- проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

— решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

- решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;
- предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;
- предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;
- предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;
- предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.