

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ГБУЗ МО МОНИКИ
им. М. Ф. Владимирского
_____ Т.К. Чернявская
« ____ » _____ 2022г.

Рабочая программа дисциплины
**«Особенности клинической фармакологии у лиц пожилого, старческого
возраста и детей»**

Специальность 31.08.37 Клиническая фармакология
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
Форма обучения очная
Срок освоения ОПОП 2 года

Москва 2023

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.8 «Особенности клинической фармакологии у лиц пожилого, старческого возраста и детей» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.73. Клиническая фармакология.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре «Фундаментальная и прикладная медицинская деятельность» (далее – кафедра, курс) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством Чернявской Т.К., кандидата медицинских наук, профессора.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность
1.	Чернявская Т.К.	Кандидат медицинских наук, профессор	Заведующий кафедрой
2	Ерофеева С.Б.	Кандидат медицинских наук, профессор	Профессор кафедры

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол №1 от «14» февраля 2023 г.)

Заведующий кафедрой

Чернявская Т.К.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «25» августа 2016 г. № 1060.

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

3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы.

4. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины

Цель рабочей программы Особенности клинической фармакологии у лиц пожилого, старческого возраста и детей ординатуры по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология: подготовка квалифицированного врача - Клинического фармаколога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в современных условиях с учётом потребностей органов практического здравоохранения, формирование универсальных и профессиональных компетенций для решения задач, в частности касающихся назначения лекарственной терапии у лиц пожилого, старческого возраста и детей, применение в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

Задачи дисциплины Особенности клинической фармакологии у лиц пожилого, старческого возраста и детей:

1. Обобщить и систематизировать знания по организации проведения рациональной лекарственной терапии у лиц пожилого, старческого возраста и детей с целью оптимизации организации медицинской помощи населению. Повысить уровень, совершенствовать знания по современным технологиям организации лекарственного обеспечения пациентам на основе принципов, действующих законодательных и нормативно-правовых документов.

2. Выработать навыки назначения лекарственных препаратов конкретной фармакотерапевтической группы лекарственных средств у лиц пожилого, старческого возраста и детей.

3. Научить основам ведения коморбидных пациентов, принимающих лекарственную терапию, пожилого и старческого возраста. Совершенствовать знания врача фармаколога по клинической фармакологии, вопросам рационального и безопасного использования лекарственных средств у пациентов с синдромом старческой астении с учетом полиморбидности.

4. Освоить алгоритмы назначения лекарственной терапии на основе принципов доказательной медицины, принятия научно обоснованных управленческих решений в области организации лекарственного обеспечения у лиц пожилого, старческого возраста и детей.

1.1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Особенности клинической фармакологии у лиц пожилого, старческого возраста и детей» изучается во 2 семестре и относится к блоку Б1 программы ординатуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

2 семестр

Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	
УК-1. ИД.1 - Системное и критическое мышление	Знать: 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: 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 практическим опытом (трудовыми действиями): 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
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	
ОПК-4. ИД.1 Интерпретирует результаты клинической диагностики и обследования пациентов	Знать: Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при различных заболеваниях. Патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
	Уметь: определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
	Владеть: Методологией комплексной оценки клинической ситуации, постановкой диагнозов в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, клинических рекомендаций.
ОПК-4. ИД.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	Знать: Медицинские показания и противопоказания к использованию современных методов инструментального и лабораторного обследования пациентов с различными заболеваниями. Патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем и их диагностику с точки зрения лабораторных и инструментальных методов исследований.
	Уметь: определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем в соответствии с результатами лабораторных и инструментальных методов исследований и определять необходимые исследования в области лабораторной и инструментальной диагностики для пациента.
	Владеть: Методологией комплексной оценки клинической ситуации, постановкой диагнозов в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, клинических рекомендаций и на основании данных лабораторных и инструментальных методов исследований.
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	
ОПК-5. ИД.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

	<p>Уметь: определить показания к проведению этиотропной, патогенетической и симптоматической фармакотерапии, обосновать рациональный выбор конкретного лекарственного средства или комбинации лекарственных средств, путей введения, лекарственных форм, режима дозирования у конкретного больного с учетом его индивидуальных особенностей, фармакокинетических и фармакогенетических особенностей, данных доказательной медицины при основных патологических синдромах и неотложных состояниях. Оценивать эффективность и безопасность проводимого лечения. Оценивать вероятность межлекарственного взаимодействия. Оценивать возможные проявления нежелательных лекарственных реакций и передозировки лекарственных средств. Подавать извещения в органы фармаконадзора при развитии неблагоприятных лекарственных реакций.</p>
<p>ОПК-5. ИД.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения</p>	<p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Методологией назначения рациональной фармакотерапии с учетом индивидуальных особенностей пациента, данных доказательной медицины при основных заболеваниях внутренних органов и неотложных состояниях. Методами оценки эффективности и безопасности лекарственных средств. Навыками подачи извещения о неблагоприятных лекарственных реакциях в органы фармаконадзора.</p> <p>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.</p> <p>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 возможных эффектов проводимой терапии; анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований с учетом возможных эффектов проводимой терапии.</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): 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.</p>
<p>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 реабилитации инвалидов</p>	
<p>ОПК-6. ИД.1 Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или реабилитации инвалидов</p>	<p>Знать: Особенности фармакотерапии у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении с учетом основного заболевания, сопутствующих состояний, возраста. Основные эффекты растительных средств и биологически активных добавок с учетом доказательной медицины. Модификация эффектов лекарственных средств, течения болезни на фоне применения препаратов растительного происхождения, биологически активных добавок. Принципы выявления нежелательных явлений лекарственных препаратов.</p> <p>Уметь: использовать особенности фармакотерапии у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении с учетом основного заболевания, сопутствующих состояний, возраста.</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): принципами назначения фармакотерапии у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении с учетом основного заболевания, сопутствующих состояний, возраста, принципам выявления нежелательных явлений лекарственных препаратов.</p>
<p>ОПК-6. ИД.2 Контролирует эффективность</p>	<p>Знать: Критерии оценки качества медицинской реабилитации пациентов. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий,</p>

<p>мероприятий по медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или реабилитации инвалидов</p>	<p>нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с различными заболеваниями.</p> <p>Уметь: оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при различных заболеваниях и (или) состояниях. Контролировать выполнение и оценивать эффективность и безопасность медицинской реабилитации.</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Навыком контроля выполнения мероприятий медицинской реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста при наличии гериатрических синдромов и заболеваний. Навыком оценки эффективности и безопасности реализации медицинской реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста при наличии гериатрических синдромов и заболеваний.</p>
<p>ОПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовать и деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	
<p>ОПК-8. ИД.2 Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа. Использует в работе персональные данные пациента и сведения, составляющие врачебную тайну</p>	<p>Знать: Алгоритм ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях; правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): 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.</p>
<p>Профессиональные компетенции</p>	
<p>ПК-1 Оказание медицинской помощи пациентам по профилю «клиническая фармакология»</p>	
<p>ПК-1. ИД-1 Консультирует врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов</p>	<p>Знать: 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</p>

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, пациентов с нарушением функции печени и (или) почек с позиции научно обоснованной медицинской практики. 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: Осуществлять сбор данных 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: 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 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. Консультировать пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе 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. 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, предупреждением нежелательной реакции. Оценивать риск развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов. 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. Выявлять лекарственные препараты, имеющие противопоказания к применению или требующие коррекции режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек. 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. Выявлять признаки и симптомы передозировки лекарственных препаратов с учетом результатов клинических, инструментальных и лабораторных, в том числе химико-токсикологических, исследований. 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 практическим опытом (трудовыми действиями): Навыками сбора данных 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: 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 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 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. Консультированием пациентов (их законных представителей) по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов, в том числе: 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. 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, предупреждением нежелательной реакции. Навыком оценки риска развития нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов и неэффективности применения лекарственных препаратов. 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. Выявлением лекарственных препаратов, имеющих противопоказания к применению или требующих коррекции режимов дозирования у пациентов с нарушением функций печени и (или) почек. Выявлением лекарственных препаратов, 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. 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

	<p>медицинской помощи. Интерпретацией результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга и коррекция лечения на основании результатов исследований.</p>
<p>ПК-1. ИД-3 Осуществляет персонализированный выбор и применяет лекарственные препараты на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга</p>	<p>Знать: Понятие о генотипе и фенотипе, фенкопиях; генетические и негенетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов. 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.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Разработкой и внедрением алгоритмов своевременного назначения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга. Определением медицинских показаний к проведению фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга. 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</p>

	врачей-специалистов, в том числе лечащих врачей, о медицинских показаниях и оптимальном времени проведения фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга.
ПК-2 Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	
ПК-2. ИД.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать: Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа.
	Уметь: 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 практическим опытом (трудовыми действиями): 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. ИД.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать: 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: 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 возникновении инфекционных (паразитарных) болезней. 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 практическим опытом (трудовыми действиями): 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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)				
			ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО	
2 семестр							
1	Общие представления о свертывающей системы крови и фармакологических аспектах основных групп антитромботических препаратов.		3	18	12	18	
2	Наиболее часто встречающиеся патологии, требующие назначения антитромботической терапии. Сложные и спорные вопросы необходимости назначения антикоагулянтной терапии.		3	18	12	15	
	Зачет	9			3	6	
	Общая трудоёмкость дисциплины	Часы/ зачетные единицы	108/3	6	36	24	33

2.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства	Код компетенции	Методы контроля
Особенности лекарственной терапии у лиц пожилого и старческого возраста	1. Общие понятия о фармакокинетики и фармакодинамики у лиц пожилого и старческого возраста; 2. Оценка безопасности лекарственных препаратов для пожилых пациентов; 3. Ведение пожилых пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, заболеваниями желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, синдромом старческой астении.	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пациентов пожилого и старческого возраста, с нарушениями функций печени или почек. Назначение или применение лекарственных средств с нарушением инструкции по медицинскому применению. Факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций, причинно-следственная связь между применением лекарственного средства и развитием неблагоприятной побочной реакции, предотвратимость неблагоприятной побочной реакции. Выявление в лекарственных назначениях потенциальные клинически значимые	УК-1. ИД.1 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.1 ОПК-5. ИД.2 ОПК-6. ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ОПК-8. ИД.2 ПК-1. ИД-1 ПК-1. ИД-3 ПК-2. ИД.3 ПК-2. ИД.3	Зачет в виде устного опроса по вопросам практических навыков

		фармакокинетические и фармакодинамические межлекарственные взаимодействия. STOPP/START критерии для предотвращения потенциально некорректного назначения лицам пожилого и старческого возраста. Алгоритм Нارانжо для определения причинно-следственной связи.		
Особенности лекарственной терапии у детей	<p>1. Общие понятия о фармакокинетики и фармакодинамики у детей</p> <p>2. Оценка безопасности лекарственных препаратов у детей</p> <p>3. Выбор препаратов с учетом срока беременности и риска неблагоприятного побочного действия на плод.</p> <p>4. Проведение фармакотерапии при лактации и риск неблагоприятного побочного действия лекарственных средств на новорожденного.</p>	<p>Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, беременных и кормящих женщин. Назначение или применение лекарственных средств с нарушением инструкции по медицинскому применению.</p> <p>Факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций, причинно-следственная связь между применением лекарственного средства и развитием неблагоприятной побочной реакции, предотвратимость неблагоприятной побочной реакции.</p> <p>Выявление в лекарственных назначениях потенциальные клинически значимые фармакокинетические и фармакодинамические межлекарственные взаимодействия. Алгоритм Нارانжо для определения причинно-следственной связи</p>	<p>УК-1. ИД.1 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.1 ОПК-5. ИД.2 ОПК-6. ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ОПК-8. ИД.2 ПК-1. ИД-1 ПК-1. ИД-3 ПК-2. ИД.3 ПК-2. ИД.3</p>	Зачет в виде устного опроса по вопросам практических навыков

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет.

2) Форма организации промежуточной аттестации:

- устный (письменный) опрос по вопросам;
- выполнение практических навыков.

3) Перечень тем, вопросов, практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации.

Примеры вопросов:

1. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики у пожилого человека.
2. Безопасность лекарственной терапии по критериям Бирс, STOPP/START, полипрагмазия и способы ее преодоления, расчет дозы лекарственного препарата при почечной и печеночной недостаточности.
3. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у детей.
4. Безопасность терапии у детей. Расчет дозы лекарственного препарата у новорожденных и недоношенных детей.
5. Детские лекарственные формы.

Примеры практических навыков:

1. Составить формулярный перечень лекарственных препаратов для педиатрического отделения;
2. Составить алгоритм подбора дозы для недоношенных детей;
3. Составить алгоритм оценки безопасности лекарственной терапии по критериям Бирс, STOPP/START у пожилых пациентов.

4. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

4.1. Оценивание результатов освоения ординаторами программы дисциплины осуществляется преподавателем кафедры на зачете на основании критериев выставления оценки.

4.2. Критерии оценивания устного опроса в рамках промежуточного контроля успеваемости

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Получены исчерпывающие ответы на все вопросы с минимальным количеством ошибок и неточностей; ординатор последовательно, грамотно и логично излагает теоретический материал; правильно формулирует критерии; умеет сделать выводы по полученному практическому материалу.
Не зачтено	Отсутствуют ответы на большинство поставленных вопросов, допущены грубые ошибки в изложении материала.

4.3. Критерии оценивания практических навыков в рамках промежуточного контроля успеваемости обучающегося

По результатам практических навыков, в зависимости от доли правильно выполненных заданий, обучающемуся выставляется оценка «зачтено», «не зачтено»:

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Получены исчерпывающие ответы на все практические вопросы с минимальным количеством ошибок и неточностей; ординатор последовательно, грамотно и логично излагает практический материал, проводит расчет, выполняет алгоритм ; правильно

	формулирует определения; умеет сделать выводы по практически выполненному заданию.
Не зачтено	Отсутствуют ответы на большинство поставленных вопросов, допущены грубые ошибки в изложении материала.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплинам является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающегося – форма обучения, обеспечивающая управление учебной деятельностью обучающихся по освоению знаний и умений в учебной и научной деятельности без посторонней помощи. Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе.

Целями самостоятельной работы является:

- формирование знаний и умений, необходимых обучающимся для саморазвития, самосовершенствования и самореализация;
- развитие исследовательских умений обучающегося;
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование навыков и умений, направленных на использование научной, правовой, справочной и специальной литературы;
- развитие познавательных способностей и инициативности ординаторов;
- формирование ответственного и организованного специалиста;
- развитие у ординатора стремления к саморазвитию;
- формирование навыка корректного использования полученной ранее информации, собранной в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

При обучении используются следующие виды и формы самостоятельной работы ординаторов:

- подготовка к семинарским занятиям;
- подготовка к практическим занятиям;
- работа с лекционным материалом;
- подготовка и написание рефератов;
- подготовка докладов на заданные темы рефератов, либо выбранные по заданному направлению;
- изучение и систематизация нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность в сфере обращения лекарственных средств в части организационно-управленческих вопросов с использованием информационно-справочных систем «Консультант Плюс», «Консультант врача», компьютерной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодической литературы с использованием электронных библиотечных систем, официальных статистических данных, научной периодики; создание презентации;
- подготовка к устному опросу;
- изучение современных профессиональных баз данных;
- тестирование;
- решение ситуационных задач;
- подготовка к промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации т.д.

Самостоятельная работа ординатора начинается с изучения рабочей программы дисциплины.

В каждой рабочей программе дисциплины отражена структура и содержание самостоятельной работы, которая является элементом каждого раздела рабочей программы дисциплины.

Планирование времени, необходимого для самостоятельного изучения дисциплин, обучающие должны осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программах дисциплин, но и в периодических профильных научных изданиях, материалах конференций.

При изучении дисциплин необходимо по каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

При выполнении самостоятельной работы по написанию реферата ординатору необходимо: прочитать теоретический материал в рекомендованной литературе, периодических изданиях, на Интернет-сайтах; творчески переработать изученный материал и представить его для отчета в форме реферата, проиллюстрировав схемами, диаграммами, фотографиями и рисунками.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине¹:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Электр. адрес ресурса
1	Кукес В. Г., Сычев Д. А., Андреев Д. А., Архипов В.В., Батищева Г. А., Бердникова Н. Г. Клиническая фармакология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001503220

¹ из ЭБС Института

	по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия", "Фармация" по дисциплине "Клиническая фармакология", Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018 г. — 1017 с.: ил.; 20 см. — (Учебник). — ISBN 978-5-9704-4523-5.	
2	Глав. ред. Дж. Брэдли, почет. ред. Дж. Нельсон. Антимикробная терапия у <i>детей</i> по Нельсону. Москва: Гранат, 2020 г. — 383 с.: табл.; 21 см. — ISBN 978-5-906456-45-8. — ISBN 978-1-61002-210-1.	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001542704

6.2. Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.consultant.ru>
2. <https://www.monikiweb.ru>
3. <https://emll.ru/newlib>
4. <http://www.elibrary.ru>

6.3. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
4. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <https://grls.rosminzdrav.ru>
6. <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
7. <http://acto-russia.org>
8. <http://regmed.ru>
9. <http://www.roszdravnadzor.ru>
10. <http://www.cochrane.org>
11. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>
12. <http://reference.medscape.com>
13. <http://antimicrob.net>
14. <http://www.antibiotic.ru>
15. <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-00015619989>

6.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.²

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users; Apache Open Office; LibreOffice; поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office); электронный библиотечный абонемент ЦНМБ, в том числе отечественного производства Консультант плюс; 1С: Университет ПРОФ; Обучающая платформа Webinar; электронный библиотечный абонемент.

² Обновляется при необходимости

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства.

Аудитории для проведения занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.