

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Клиническая фармакология	
Специальность	31.08.66. Травматология и ортопедия	
Форма обучения	очная	
Год начала подготовки	2022	
Всего ЗЕТ	- 1	
Всего часов	- 36	
Из них:		
Аудиторные занятия	- 10	
лекции	- 2	
семинары	-	
практические занятия	- 8	
Самостоятельная работа	- 26	
Зачет	1 год	

г. Ставрополь, 2022

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО 31.08.37. Клиническая фармакология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 года № 1097.

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций в области клинической фармакологии. Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.37 клиническая фармакология, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 34513 от 29.10.2014 г.

Задачи дисциплины:

1. Освоить основы клинической фармакологии, необходимые для участия в практической деятельности врача по образовательным программам высшего медицинского образования.
2. Изучить основы фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств;
3. Выявить индивидуальные особенности пациента для проведения персонализированной терапии;
4. Сформировать умение эффективного использования лекарственных препаратов, выявления неблагоприятных лекарственных реакций.
5. Сформировать алгоритм выбора лекарственной терапии с учетом принципов доказательной медицины.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Клиническая фармакология» относится к смежным дисциплинам основной образовательной программы высшего образования подготовки кадров высшей квалификации (ординатура) и ее изучение связано с необходимостью содействия становлению профессиональной компетентности ординаторов для организации лечебной деятельности в ЛПУ.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
Универсальные компетенции			
УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	достижения в области медицины и фармации по профилю «Клиническая фармакология»	анализировать достижения в области медицины и фармации по профилю «Клиническая фармакология»	применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Профессиональные компетенции			
ПК-6 Готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской	клинико-фармакологическую характеристику лекарственных препаратов и основные медицинские изделия применяемые у пациентов	назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской	назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской

помощи		помощи	помощи, и контролировать эффективность и безопасность их назначения
--------	--	--------	---

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Год обучения	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в ак. часах, в том числе			Самостоятельная работа, в том числе консультации, контроль самостоятельной работы, ак. час	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации	Групповые консультации
1	Основы рациональной фармакотерапии	2	4		14	-
1	Диагностика и профилактика нежелательных лекарственных реакций		2		6	
1	Основы доказательной медицины		2		6	-
	Итого по дисциплине:		2	8		26
	Часов - 36		Зач.ед. 1.			

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Код компетенции(й)*	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-1, ПК-6	Основы рациональной фармакотерапии	Основы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств. Особенности применения ЛС у пациентов групп риска. Методология включения ЛС в клинические рекомендации. Оценка эффективности проводимой терапии.
УК-1, ПК-6	Диагностика и профилактика нежелательных лекарственных реакций.	Классификация НЛР. Методы контроля безопасности проводимой терапии. Фармакокинетический мониторинг. Тактика врача при выявлении НЛР у пациента. Профилактика НЛР у пациентов групп риска (дети,

		беременные женщины, пожилые и полиморбидные пациенты). Фармаконадзор, основные задачи.
УК-1, ПК-6	Основы доказательной медицины	Методы исследования лекарственных средств. Основы клинической эпидемиологии. Анализ медицинских публикаций с позиции доказательной медицины. Основы фармакоэкономики.

5.2. Лекции.

№ Раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
Раздел 1	Основы рациональной фармакотерапии	2	1. Принципы рационального использования лекарственных средств. 2. Основы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств. 3. Оценка эффективности проводимой терапии.
	Всего часов	2	

5.3. Семинарские занятия.

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия.

№ Раздела	Наименование темы занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
Раздел 1	1. Основы рациональной фармакотерапии	4	1. Основы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств. 2. Оценка эффективности проводимой терапии. 3. Особенности применения ЛС у пациентов групп риска. 4. Методология включения ЛС в клинические рекомендации.
Раздел 2	Диагностика и профилактика нежелательных лекарственных реакций	2	1. Классификация НЛР. 2. Методы контроля безопасности проводимой терапии. Фармакокинетический мониторинг. 3. Тактика врача при выявлении НЛР у пациента.
Раздел 3	Основы доказательной медицины	2	1. Методы исследования лекарственных средств.. 2. Основы фармакоэкономики.
	Всего часов	8	

5.4. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной	Оценочное средство	Кол-во часов/кол-во час на ПНП+П П	Код индикатора компетенции

	работы			
Раздел 1. Основы рациональной фармакотерапии	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	14	УК-1, ОПК-5
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания		
Раздел 2. Диагностика и профилактика нежелательных лекарственных реакций	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	4	УК-1, ОПК-5
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	2	
Раздел 3. Основы доказательной медицины	Самостоятельное изучение литературы	Тестовые задания	3	УК-1, ОПК-5
	Выполнение индивидуальных заданий (ПНП)	Индивидуальное задание	3	
Всего часов			26	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Клиническая фармакология»:

1. Лекционный материал по дисциплине «Клиническая фармакология».
- 2.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

7.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.1 .1.Вопросы для собеседования.

1. Общие вопросы клинической фармакологии. Предмет и задачи клинической фармакологии.
2. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры.
3. Общие вопросы фармакодинамики. Современные методы фармакокинетических исследований.
4. Методы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств.
5. Побочное действие лекарственных средств. Оценка действия лекарственных средств. Значение мониторингового наблюдения за действием лекарственных средств.
6. Общие принципы рациональной фармакотерапии.
7. Виды и этапы современной рациональной фармакотерапии. Место клинического фармаколога в проведении современной рациональной фармакотерапии.
8. Общие принципы фармакогенетики и хронотерапии. Вариабельность действия лекарственных средств а зависимости от генетических различий в их метаболизме.

9. Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств.
10. Этапы апробации новых лекарственных средств. Клинические испытания. Контроль за применением новых медикаментов.
11. Принципы клинических испытаний новых лекарственных средств по схеме GSP. Основные концепции и элементы системы GSP. Фазы клинических испытаний. Проведение различных форм апробации лекарственных препаратов в условиях стационара
12. Побочные действия лекарственных средств. Механизмы возникновения побочного действия лекарственных средств.
13. Методы прогнозирования возможного развития побочного действия. Методы выявления побочного действия лекарственных средств. Методы профилактики побочного действия.
14. Клинические виды побочных эффектов у больного. Фармакодинамические, токсические, аллергические. Особенности клинических проявлений. Методы регистрации и контроля побочных действий лекарственных средств.
15. Взаимодействия между различными лекарственными средствами. Клиническая характеристика проявления взаимодействия лекарственных средств. Физиологическое, фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие.
16. Принцип рационального использования лекарственных средств.
17. Фармакоэкономика, лекарственный формуляр. Критерии составления лекарственного формуляра. Контроль за выполнением лекарственного формуляра.
18. Гистамин и антигистаминные препараты. Основные механизмы действия гистамина.
19. Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии.
20. Средства улучшающие мозговое кровообращение.
21. Антигипертензивные препараты. Средства, уменьшающие адренергической иннервации на сердечно сосудистую систему. Средства влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Сосудорасширяющие средства прямого миотропного действия. Тактика применения гипотензивных средств.
22. Гиполипидемические средства. Средства, преимущественно уменьшающие содержание холестерина в крови.
23. Эндотелиотропные препараты (ангиопротекторы). Препараты, обладающие ангиопротекторным действием. Тактика применения ангиопротекторов.
24. Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов свертывание крови и фибринолиз.
25. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Средства, непосредственно активирующие центр дыхания. Средства, стимулирующие дыхание рефлекторно. Тактика применения стимуляторов дыхания.
26. Противокашлевые средства. Средства, центрального действия. Средства, наркотического типа действия. Средства, периферического действия.
27. Отхаркивающие средства. Средства, рефлекторного действия. Муколитики. Тактика применения противокашлевых средств.
28. Средства, применяемые при бронхоспазмах. Бронхолитики. Адреномиметики, М-холиноблокаторы, ингибиторы фосфодиэстеразы.
29. Средства, обладающие противовоспалительной и противоаллергической активностью. Тактика применения средств, обладающих

- противовоспалительной и противоаллергической активностью. Современные подходы к терапии бронхиальной астмы и ХОБЛ.
30. Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических болезнях.
 31. Лекарственные средства коррегирующие процессы иммунитета. Препараты стимулирующие процессы иммунитета. Средства, подавляющие иммуногенез. Средства, стимулирующие иммунитет.
 32. Нестероидные противовоспалительные средства. Тактика применения противовоспалительных средств.
 33. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения. Средства, влияющие на моторику желудка. Средства, усиливающие секрецию желез желудка. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Гастропротекторы.
 34. Желчегонные средства. Средства, стимулирующие образование желчи. Средства, способствующие выделению желчи. Тактика применения желчегонных средств.
 35. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Средства заместительной терапии.
 36. Средства, влияющие на моторику кишечника. Средства, снижающие тонус кишечника. Средства, повышающие тонус кишечника. Слабительные средства.
 37. Клиническая фармакология средств, применяемых при заболеваниях почек и органов мочевого выделения. Мочегонные средства. Диуретики оказывающие прямое влияние на функцию эпителия почечных канальцев. Антагонисты альдостерона. Осмотически активные диуретики. «Петлевые» диуретики.
 38. Противоподагрические средства. Препараты, способствующие выведению мочевой кислоты из организма.
 39. Уросептики. Применение при пиелонефрите и цистите. Применение при других заболеваниях органов мочевого выделения.
 40. Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз. Средства, угнетающие эритропоэз. Тактика применения.
 41. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, стимулирующие лейкопоэз. Средства, угнетающие лейкопоэз. Тактика применения.
 42. Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях. Препараты половых гормонов, их антагонисты. Женские половые гормоны. Мужские половые гормоны. Тактика применения.
 43. Препараты гормонов щитовидной железы и антигипотиреоидные средства. Тактика применения.
 44. Препараты гормонов поджелудочной железы и синтетические антидиабетические средства. Средства заместительной терапии. Препараты инсулина. Производные сульфонилмочевины. Глюкогон, тактика применения.
 45. Препараты гормонов коры надпочечников. Глюкокортикоиды. Антагонисты глюкокортикоидов. Минералокортикоиды.
 46. Клиническая фармакология противомикробных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых средств. Основные принципы рациональной антибактериальной терапии.
 47. Бета-лактамы. Антибиотики. Пенициллины, Цефалоспорины, Карбопенемы, Монобактамы. Классификация. Механизм действия. Спектр противомикробной активности, показания, противопоказания, побочные эффекты. Особенности применения в различных возрастных группах и при беременности.

48. Аминогликозиды. Классификация. Механизм действия. Спектр противомикробной активности, показания, противопоказания, побочные эффекты. Особенности применения в различных возрастных группах и при беременности
49. Макролиды. Классификация. Механизм действия. Спектр противомикробной активности, показания, противопоказания, побочные эффекты. Особенности применения в различных возрастных группах и при беременности
50. Нитроимидазолы. Классификация. Механизм действия. Спектр противомикробной активности, показания, противопоказания, побочные эффекты. Особенности применения в различных возрастных группах и при беременности
51. Гликопептиды. Классификация. Механизм действия. Спектр противомикробной активности, показания, противопоказания, побочные эффекты. Особенности применения в различных возрастных группах и при беременности.
52. Сульфаниламидные препараты. Классификация. Механизм действия. Спектр противомикробной активности, показания, противопоказания, побочные эффекты. Особенности применения в различных возрастных группах и при беременности
53. Хинолоны и фторхинолоны. Классификация. Механизм действия. Спектр противомикробной активности, показания, противопоказания, побочные эффекты. Особенности применения в различных возрастных группах и при беременности
54. Противовирусные средства. Механизм действия противовирусных средств. Синтетические противовирусные средства. Интерфероны.
55. Противогрибковые средства. Классификация. Механизм действия. Спектр противогрибковой активности, показания, противопоказания, побочные эффекты. Особенности применения в различных возрастных группах и при беременности Тактика применения при дерматомикозах и инвазивных микозах.

Задания для тестового контроля знаний.

Текст примерного типового задания:

1. Минимальная подавляющая концентрация - это:
 - а) концентрация АБ, которая *in vitro* подавляет рост выделенного штамма
 - б) концентрация АБ, которая *in vitro* подавляет рост 50% выделенного штамма
 - в) концентрация АБ, которая *in vitro* подавляет рост 80% выделенного штамма
2. Средняя терапевтическая концентрация зависит от:
 - а) вида возбудителя
 - б) локализации возбудителя
 - в) тяжести заболевания
 - г) всего вышеперечисленного

7.1.2 Задания для оценивания практических навыков

Код (ы) компетенции (компетенций)	Формулировка задания
УК-1	Заполните форму извещения о нежелательной лекарственной реакции
ОПК-5	Составьте стандарт антибактериальной терапии при острой

7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Основные достижения в области медицины и клинической фармакологии	описывает теоретические аспекты внедрения основных достижений в области медицины в разрезе своей основной специальности	Тестирование Собеседование	Собеседование
		описывает методы диагностики и лечения основных нозологий в рамках своей специальности	Собеседование Тестирование	Собеседование
Умеет	применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Описывает свой опыт применения основных достижений медицины и клинической фармакологии в рамках своей специальности	Тестирование Собеседование	Собеседование
		формулирует индивидуальные цели обучения новым достижениям в области медицины в рамках своей специальности.	Тестирование Собеседование	Собеседование
Владеет навыком	применения современных достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	организовывает, процесс применения современных технологий в своей практической деятельности	Тестирование Собеседование	Собеседование

Компетенция ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	действующие порядки оказания	называет современные методы лечения согласно	Тестирование Собеседование	Собеседование

	медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	современным клиническим рекомендациям	Практическое задание	Практическое задание
		классифицирует современные лекарственные средства по степени эффективности и безопасности с позиций доказательной медицины.	Собеседование Практическое задание Тестирование	Собеседование Практическое задание
Умеет	Назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	определяет эффективность программы обучения проводимой лекарственной терапии	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Корректирует лечение, исходя из индивидуальных особенностей пациента и течения заболевания.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
Владеет навыком	разработки плана лечения пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	самостоятельно подбирает лекарственные препараты с учетом исходного состояния пациента, использует методы персонализированной терапии.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

8.1 Основная литература:

1. Клиническая фармакология: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепихина, В. И. Петрова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428108.html>
2. Клиническая фармакология: учеб. / под ред. Кукес В.Г. - М., 2017 г. – 1024с. – 95 экз.

8.2 Дополнительная литература:

1. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания /Под ред. А.Г. Чучалина. М.: Литера, 2007. – 544с. – 3 экз.
2. Рациональная фармакотерапия аллергических заболеваний: руководство /Под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной, Т.В. Латышевой и др. – М.: Литера, 2007. – 504 с. – 3 экз.
3. Рациональная фармакотерапия в акушерстве и гинекологии /В.И. Кулакова, В.Н. Серова. – М.: Литера, 2007. – 720 с. – 3 экз.
4. Рациональная фармакотерапия в нефрологии: руководство для практических врачей /Под ред. Н.А. Мухина, Л.В. Козловой, Е.М. Шилова. – М.: Литера, 2006. – 896 с. – 3 экз.
5. Рациональная фармакотерапия в урологии /Под ред. Н.А. Лопаткина, Т.С. Перепановой. – М.: Литера, 2006. – 464 с. – 3 экз.
6. Рациональная фармакотерапия детских заболеваний. В 2-х кн. /Под ред. А.А. Баранова, Н.Н. Володина, Г.А. Самсыгиной. – М.: Литера, 2007. – Кн. – 1 - 1163 с., Кн. 2 - 1087с. – по 3 экз.
7. Рациональная фармакотерапия заболеваний кожи и инфекций, передаваемых половым путем /Под ред. А.А. Кубановой. – М.: Литера, 2007. – 512 с. – 3 экз.
8. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов пищеварения/Под ред. В.Т. Ивашкина, Т.Л. Лапиной. – М.: Литера, 2006. – 552 с. – 3 экз.
9. Рациональная фармакотерапия заболеваний Эндокринной системы и нарушений обмена веществ: руководство для практических врачей /Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко – М.: Литера, 2006. – 552 с. – 3 экз.
10. Психофармакология. В 2-х т. / Э.Б. Арушанян. – Ставрополь: СтГМА, 2008. – Т.2.: Стимуляторы психических процессов. – 2008. – 559с. – 3 экз.
11. Уникальный мелатонин/ Э.Б. Арушанян. – Ставрополь: СтГМА, 2006. – 400с. – 4 экз.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины и создания условий для самостоятельной работы обучающихся, Ставропольский государственный медицинский университет обеспечивает каждого обучающегося неограниченным доступом к электронным образовательным ресурсам через сеть Интернет или через локальную информационную сеть образовательной организации, с этой целью предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Сайт журнала «Вопросы психологии»	http://www.voppsy.ru/
Материалы. Учебники по психологии	www.psychology.ru
Электронная библиотека психологической литературы	www.koob.ru/superlearning
Федеральный портал Российского образования.	/http://www.edu.ru/index.php
ФЦП развития образования	www.niokredu.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Клиническая фармакология».

Для освоения данного курса ординаторам необходимо освоить теоретические основы клинической фармакологии; разбираться в эпидемиологии заболеваний и в классификации лекарственных препаратов; владеть навыками планирования лечения с учетом действующих нормативных документов; подбирать методы контроля эффективности и безопасности фармакотерапии их применять в зависимости от сложившейся клинической ситуации. Для выполнения поставленных задач и направлений работы необходимо руководствоваться предложенным списком основной и дополнительной литературы, курсом лекций и методическими указаниями к практическим заданиям и методическими рекомендациями к самостоятельной работе:

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Клиническая фармакология».

- сбор информации;
- обработка текстовой, расчетной, графической и эмпирической информации;
- самостоятельный поиск дополнительного материала, с использованием поисковых систем и сайтов Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателя и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем, проведения индивидуальных консультаций.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Клиническая фармакология».

На кафедре имеется проектор, ноутбук, экран для демонстрации презентаций и учебных фильмов на занятиях.