

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



ПОДПИСАЮ

О.В.Ремизов

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Клиническая фармакология**

**Специальность 31.08.02 Анестезиология и реанимация**

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Срок освоения ОПОП ВО \_\_\_\_\_ 2 года \_\_\_\_\_  
(нормативный срок обучения)

Кафедра: \_\_\_\_\_ фармакологии с клинической фармакологией \_\_\_\_\_

При разработке рабочей программы дисциплины «Клиническая фармакология» в основу положены:

ФГОС ВО по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 N1044;

Учебный план по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ от 19 февраля 2020 г., протокол № 3.


Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» одобрена на заседании кафедры фармакологии с клинической фармакологией «11» февраля 2020 г. протокол № 9.

Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета «12» февраля 2020 г. протокол № 3.

Рабочая программа дисциплины «Клиническая фармакология» утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «19» февраля 2020 г. протокол № 3.

**Разработчики рабочей программы:**

Зав. кафедрой фармакологии  
с клинической фармакологией,  
профессор



Болиева Л.З.

Доцент кафедры фармакологии  
с клинической фармакологией,  
к.м.н.



Бязрова С.С.

**Рецензенты:**

заведующая кафедрой внутренних болезней № 4 ФГБОУ ВО СОГМА МЗ России,  
доктор медицинских наук, профессор З.Т. Астахова;  
врач-клинический фармаколог ГБУЗ РКБСМП Минздрава РСО-Алания, к.м.н.  
Хуцишвили М.Ш.

## **1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология»**

**Цель** – обеспечить подготовку квалификационного врача-анестезиолога-реаниматолога, имеющего фундаментальные знания по клинической фармакологии и возможность использования этих знаний в клинической практике врача-специалиста; дать знания, соответствующие современному уровню развития клинической фармакологии.

#### **Задачи учебной дисциплины (модуля):**

- развитие у обучающихся клиничко-фармакологического мышления;
- научить ординатора основным принципам рациональной фармакотерапии;
- привить умение оценить эффективность и безопасность лекарственной терапии в практике врача- анестезиолога-реаниматолога.

### **1. 2. Место дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология» в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология и реанимация:**

Дисциплина вариативной части «Клиническая фармакология», относится к дисциплинам, направленным на подготовку кадров высшей квалификации в ординатуре, сдаче государственной итоговой аттестации и получения квалификации врача-анестезиолога-реаниматолога.

### **1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология»**

В результате изучения дисциплины (модуля) ординатор должен:

#### **Знать:**

- основные принципы рациональной фармакотерапии в анестезиологии и реанимации;
- фармакодинамические и фармакокинетические параметры лекарственных средств, влияние индивидуальных особенностей организма на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств;
- возможные взаимодействия лекарств;
- неблагоприятные побочные реакции, фармаконадзор;
- методы контроля эффективности и безопасности фармакотерапии;
- основные клиничко-фармакологические группы лекарственных средств.

#### **Уметь:**

- получать информацию о лекарственных препаратах;
- назначать больным адекватную фармакотерапию в соответствии с установленным диагнозом, с учетом фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств, их взаимодействиями и индивидуальными особенностями организма;
- осуществлять контроль эффективности и безопасности фармакотерапии;
- выявлять и регистрировать в установленном порядке НПР.

#### **Владеть:**

- навыками научного мышления;
- навыками коррекции режима дозирования лекарственных средств с учетом индивидуальных особенностей организма.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие универсальных и профессиональных компетенций:

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины ординаторы должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1.	УК-1	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	принципы анализа и синтеза полученной информации для выбора лечения с применением фармакотерапии	систематизировать патологические процессы, выявлять причинно-следственные связи развития патологических процессов для постановки диагноза и составления программы лечения пациента с применением фармакотерапии	методологией абстрактного мышления, анализа и синтеза для составления программы лечения пациента с применением фармакотерапии	Собеседование, устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование, индивидуальные домашние задания.
2	ПК-6	готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	принципы применения лекарственных средств в анестезиологии и реанимации	эффективно осуществлять фармакотерапевтическое лечение в анестезиологии и реанимации	современным и методами рациональной фармакотерапии в анестезиологии и реанимации	Собеседование, устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование, индивидуальные домашние задания.

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Объем учебной дисциплины «Клиническая фармакология» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Год обучения	
		1	
		Количество часов	
1	2	3	
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	24/0,7 з.е.	24	
Лекции (Л)	2/0,1	2	
Практические занятия (ПЗ),	22/0,6	22	
<b>Самостоятельная работа (СРС), в том числе:</b>	12/0,3	12	
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>	8	8	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	4	4	
<b>Вид аттестации</b>	зачет	зачет	
<b>ИТОГО: общая трудоемкость</b>	час.	<b>36</b>	
	ЗЕТ	<b>1</b>	

**2.1.1. Темы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности, формы контроля и матрица компетенций**

	Наименование темы дисциплины (модуля)	Аудиторные занятия (часы)		Аудиторная работа (часы)	Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (коды)	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		Лекции	Практические занятия				Традиционные	Интерактивные	
1	Общая фармакология	2	6	8	3	УК-1 ПК-6	традиционная лекция, практическое занятие	круглый стол, дискуссии	Устный опрос, собеседование, тестирование
2	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз	-	6	6	3	УК-1 ПК-6	традиционная лекция, практическое занятие	круглый стол, дискуссии	Устный опрос, собеседование, тестирование
3	Клиническая фармакология антимикробных средств	-	6	6	3	УК-1 ПК-6	традиционная лекция, практическое занятие	круглый стол, дискуссии	Устный опрос, собеседование, тестирование

4	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на воспаление и метаболизм	-	4	4	3	УК-1 ПК-6	традиционная лекция, практическое занятие	круглый стол, дискуссии	Устный опрос, собеседование, тестирование
---	---	---	---	---	---	--------------	--	-------------------------	---

**2.1.2. Название тем лекций и количество часов учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология»**

№ п/п	Наименование тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Количество часов
1.	Неблагоприятные побочные реакции. Фармаконадзор.	2
ИТОГО:		2

**2.1.3. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология»**

№ п/п	Наименование тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Формы контроля	Количество часов
1.	Общая фармакология	Устный опрос, собеседование, тестирование	6
2.	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз	Устный опрос, собеседование, тестирование	6
3.	Клиническая фармакология антимикробных средств	Устный опрос, собеседование, тестирование	6
4.	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на воспаление и метаболизм	Устный опрос, собеседование, тестирование	4
ИТОГО:			22

**2.1.4. Виды самостоятельной работы учебной дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология»**

№ п/п	Наименование тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Всего часов
1.	Общая фармакология	Подготовка к практическим занятиям; изучение специальной литературы по фармакологии, клинической фармакологии, подготовка выступлений,	3

		конспектирование материалаю	
2.	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз	Изучение тем лекций; подготовка к практическим занятиям; работа с электронными образовательными ресурсами ,размещенными на образовательном портале ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ	3
3.	Клиническая фармакология antimicrobial средств	Подготовка к практическим занятиям; работа с электронными образовательными ресурсами ,размещенными на образовательном портале ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ	3
4.	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на воспаление и метаболизм	Подготовка к практическим занятиям; работа с электронными образовательными ресурсами ,размещенными на образовательном портале ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ	3
ИТОГО:			12



### 2.1.5. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование темы	Содержание работы	Всего часов
	Общая фармакология	Предмет и задачи клинической фармакологии. Методология апробации новых лекарственных средств. Основные параметры фармакокинетики. Современные методы фармакокинетических исследований и пути организации этой службы в стационаре. Роль лекарственного мониторинга при выборе рационального режима дозирования лекарственных средств. Фармакодинамика и ее значение в выборе лекарственных средств, требования к ним. Значение острого лекарственного теста. Методы оценки эффективности и безопасности действия лекарственных препаратов, требования к ним. Общие принципы современной рациональной фармакотерапии, ее виды и этапы, место клинической фармакологии в ее проведении. Взаимодействие лекарственных средств. Побочное действие ЛС, методы их выявления, профилактики и коррекции. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения ЛС у больных. Значение клинических и инструментальных методов оценки эффективности и безопасности применения ЛС. Лекарственный формуляр.	3
2	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз	Современные принципы рациональной лекарственной терапии и профилактики нарушений гемостаза	3
3	Клиническая фармакология антимикробных средств	Современные принципы рациональной антимикробной химиотерапии	3
4	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на воспаление и метаболизм	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на воспаление и метаболизм	3

## 2.2. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

### 2.2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Вид контроля	Наименование темы учебной дисциплины (модуля)	Форма оценочных средств
1.	Устный опрос,	Общая фармакология	Вопросы для

	собеседование тестирование		проведения зачета, ситуационные задачи, тестовые задания
2.	Устный опрос, собеседование, тестирование	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз	Вопросы для проведения зачета, ситуационные задачи, тестовые задания
3.	Устный опрос, собеседование, тестирование	Клиническая фармакология антимикробных средств	Вопросы для проведения зачета, ситуационные задачи, тестовые задания
4.	Устный опрос, собеседование, тестирование	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на воспаление и метаболизм	Вопросы для проведения зачета, ситуационные задачи, тестовые задания

### 2.2.2. Примеры оценочных средств

#### **Вопросы для проведения зачета по дисциплине (модулю) «Клиническая фармакология»:**

1. Связь фармакодинамики и фармакокинетики. Определение величины фармакологического эффекта. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и терапевтическая широта лекарственного средства. Поддерживающая доза.

2. Терминология в клинической фармакологии и фармакотерапии. Понятия: период полувыведения, объем распределения, клиренс, равновесная концентрация, минимальный терапевтический уровень, терапевтический диапазон, терапевтическая широта.

3. Понятие о биоэквивалентности лекарственных веществ. Пик концентрации лекарственных веществ в крови. Время достижения максимальной концентрации. Площадь под кривой изменения концентрации лекарства в крови.

4. Фармакоэкономика. Определение, задачи, основные методы исследования и понятия.

5. Фармакоэпидемиология. Определение, задачи, основные методы исследования и понятия.

6. Побочное действие лекарственных средств. Аллергические реакции на лекарства. Лекарственная зависимость. Синдром отмены.

7. Побочное действие лекарственных средств. Специфические побочные эффекты, связанные с фармакологическими свойствами лекарств. Токсическое действие лекарств. Синдром обкрадывания. Парамедикаментозные побочные явления.

8. Лекарственные взаимодействия.

9. Антимикробные химиопрепараты. Классификация. Клинико-фармакологическая характеристика.

10. Антикоагулянты: классификация, механизм действия, побочные эффекты, противопоказания, применение в травматологии и ортопедии.

### Вопросы для тестирования

Выберите один правильный ответ:

Что такое международное непатентованное название ЛС?

- а. Название, определяющее принадлежность ЛС к фармакологической группе
- б. Название, отражающее химическую структуру ЛС
- в. Название, которое присваивается фармацевтической компанией,

производящей ЛС

Ответ: А.

### 2.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Вид и номер компетенции	Содержание компетенции	Элемент компетенции	Результат освоения	Показатели оценивания
УК-1	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать, уметь, владеть	тестирование, собеседование
ПК-6	готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи	Знать, уметь, владеть	тестирование, собеседование

#### 2.3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Номер темы	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Тема № 1	1. Демонстрация навыков расчета биодоступности, периода полувыведения, клиренса. 2. Демонстрация навыков коррекции дозы лекарственного средства в зависимости от возраста, сопутствующих заболеваний почек и печени. 3. Демонстрация навыков выбора адекватных методов оценки эффективности и безопасности	Устный опрос, собеседование, тестирование	Стандарт	Стандарт

	<p>лекарственных препаратов,</p> <p>4. Демонстрация умений выбора рациональных комбинаций лекарственных средств.</p> <p>5. Демонстрация навыков диагностики и репортирования НПП при применении лекарственных средств.</p> <p>6. Демонстрация навыков формирования формуляра.</p> <p>7. Знать основные вопросы общей фармакологии</p>			
Тема № 2	<p>1. Демонстрация навыков рациональной фармакотерапии патологии гемостаза</p> <p>2. Основные принципы рациональной фармакотерапии патологии гемостаза</p>	Устный опрос, собеседование, тестирование	Стандарт	Стандарт
Тема № 3	<p>1. Демонстрация навыков назначения рациональной антимикробной терапии.</p> <p>2. Знать основные принципы рациональной антимикробной химиотерапии.</p>	Устный опрос, собеседование, тестирование	Стандарт	Стандарт
Тема № 4	<p>1. Демонстрация навыков рационального применения противовоспалительных препаратов, средств, влияющих на метаболизм</p> <p>2. Знать: клиническую фармакологию лекарственных средств, влияющих на воспаление и метаболизм.</p>	Устный опрос, собеседование, тестирование	Стандарт	Стандарт

**3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«Клиническая фармакология»**

**3.1. Основная литература**

№	Наименование	Авторы	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС
				В библиотеке, экз	На кафедре, экз	Наименование ЭБС/ссылка в ЭБС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Клиническая фармакология: учебник.	ред. В.Г. Кукес	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004 2006 2008 2013 2015	28 230 9 102		«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html</a>

**3.2. Дополнительная литература**

№	Наименование	Авторы	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС
				В библиотеке, экз	На кафедре, экз	Наименование ЭБС/ссылка в ЭБС
1	2	3	4	5	6	7
1. 1.	Клиническая фармакология : учеб. пособие	Вебер В. Р.	М. : Медицина 2009 2011	1		«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785225100063.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785225100063.html</a>
2.	Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств: Спец. выпуск серии «Рациональная фармакотерапия»	Ю.Б. Белоусов, К.Г. Гуревич.	М.: Литера, 2005. – 288с.	-	1	
3.	Рациональная антимикробная фармакотерапия: compendium	ред. В.П. Яковлев	М. : Литтерра, 2007	2		
4.	Нестероидные противовоспалительные препараты:	Болиева Л.З., Гонобоблева Т.Н.,	Владикавказ, 2015 УМО № 47/05.05-21 от	-	электронный вариант	

	учеб. пособие	Арчегова Э.Г., Филиппова Ю.А.	28.09.2015			
5.	Противоаллергические средства: учеб. пособие.	Болиева Л.З.	Владикавказ, 2007 УМО-693 от 24.10.2007	30	электронный вариант	ЭБ СОГМА
6.	Лечение аллергического ринита. Учебное пособие.	Болиева Л.З., Гаппоева Э.Т.	Владикавказ, 2007 УМО-693 от 24.10.2007	28	электронный вариант	ЭБ СОГМА

### 3.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. <http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека, осуществляется поиск по тематическому разделу, названию журнала, автору. Содержит каталог русскоязычных и иностранных изданий.
2. <http://www.studmedlib.ru> – Электронная библиотеке медицинского вуза «Консультант студента».

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Клиническая фармакология».

##### 4.1. Перечень материально-технических средств учебной аудитории для чтения лекций по клинической фармакологии.

№	Наименование	Количество
1.	Мультимедийная установка	1
2.	Экран	1
3.	Указка лазерная	1

##### 4.2. Перечень материально-технических средств учебного помещения ( из расчета на одну академическую группу) для проведения практических занятий.

№	Наименование	Количество
Технические средства обучения		
1.	Тематические комплект иллюстраций по разделам учебной дисциплины	1
2.	Комплекты слайдов, таблиц	1

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используемые образовательные технологии при изучении дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология»

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 20 % от аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- выполнение творческих заданий (составление рефератов по актуальным вопросам клинической фармакологии);
- презентация результатов самостоятельной работы в режиме Power point;
- дискуссия, круглый стол.

##### 5.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) «Клиническая фармакология»

Вид занятий Л, Пр, Ср	Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные)	Количество часов	% занятий в интерактивной форме	Перечень программного обеспечения
Лекция	лекция дискуссия	2	5%	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat
Практическое занятие	круглый стол, дискуссия	22	15%	
Самостоятельная	Интернет-	12	-	

работа	ресурсы			Reader; Internet Explorer
--------	---------	--	--	---------------------------------

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГПНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Клиническая фармакология»**

Обучение складывается из аудиторных занятий (36 ч), включающих лекционный курс 2 ч), лабораторно-практические занятия (22 ч), и самостоятельной работы (12 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению модуля «Клиническая фармакология».

При изучении клинической фармакологии как учебного модуля необходимо использовать знания нормальной анатомии, гистологии, нормальной и патологической физиологии, патологической анатомии, биохимии, внутренних болезней и освоить практические умения, формируемые при проведении практических занятий.

Практические занятия проводятся в виде собеседования по теме занятия с проведением анализа историй болезни и амбулаторных карт пациентов с соответствующими заболеваниями, решения ситуационных задач.