

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,  
фармацевтическому образованию

## УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
Министра образования  
Республики Беларусь

В.А.Богуш

31.08.2016

Регистрационный № ГД-4.550 /тип.

## КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Типовая учебная программа по учебной дисциплине для специальности  
1-79 01 07 «Стоматология»

### СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель  
Министра здравоохранения  
Республики Беларусь,  
председатель Учебно-методического  
объединения по высшему  
медицинскому, фармацевтическому  
образованию

Д.Л.Пиневиц

18.05.2016

### СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления  
высшего образования  
Министерства образования  
Республики Беларусь

С.И.Романюк

31.08.2016

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-  
методической работе  
Государственного учреждения  
образования «Республиканский  
институт высшей школы»

И.В.Титович

01.08.2016

Эксперт-нормоконтролер

В.П.Швайко

14.07.2016

Минск 2016

Информация об изменениях размещается на сайтах:

<http://www.nihe.bsu.by>

<http://www.edubelarus.info>

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

А.В.Хапалюк, заведующий кафедрой клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом ФПК и ПК учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

А.Г.Захаренко, заведующий кафедрой клинической фармакологии и фармакотерапии государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кандидат медицинских наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:**

Кафедрой клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

(протокол № 7 от 11.01.2016)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

(протокол № 6 от 17.02.2016);

Научно-методическим советом по стоматологии Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию

(протокол № 6 от 18.03.2016)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Клиническая фармакология – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания о воздействии лекарственных средств на организм человека с целью повышения эффективности и безопасности их клинического применения. Клиническая фармакология – одна из наиболее динамично развивающихся наук. В мире постоянно разрабатывается большое количество новых лекарственных средств, нередко не имеющих аналогов среди ранее используемых. В связи с этим учебная дисциплина «Клиническая фармакология» должна помочь сформировать у студентов целостное представление об этом разделе медицинской науки, обучить стратегии проведения дифференцированной фармакотерапии конкретного пациента с учетом индивидуальных проявлений болезни на основе анализа всей совокупности клинических данных.

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Клиническая фармакология» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

– образовательным стандартом высшего образования специальности 1-79 01 07 «Стоматология», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88;

– типовым учебным планом специальности 1-79 01 07 «Стоматология» (регистрационный № L 79-1-007/тип.), утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 30.05.2013.

Цель преподавания и изучения учебной дисциплины «Клиническая фармакология» состоит в приобретении студентами научных знаний о клинической фармакокинетике и фармакодинамике лекарственных средств, лекарственных взаимодействиях и нежелательных (побочных) реакциях, стратегии дифференцированной фармакотерапии заболеваний, встречающихся в профессиональной деятельности врача-стоматолога.

Задачи изучения учебной дисциплины состоят в приобретении студентами академических компетенций, основу которых составляет способность к самостоятельному поиску учебно-информационных ресурсов, овладению методами приобретения и осмысления знания:

- основных понятий клинической фармакологии;
- клинической фармакокинетике и фармакодинамике лекарственных средств, лекарственных взаимодействий и нежелательных (побочных) реакций;
- принципов выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств для индивидуального лечения пациентов в стоматологии;
- методов выбора оптимальных режимов дозирования лекарственных средств;
- клинически обоснованных комбинаций лекарственных средств, которые могут быть использованы в конкретных клинических ситуациях;
- методов прогнозирования, выявления на ранних этапах развития, коррекции и профилактики нежелательных реакций на лекарственные средства.

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании социально-личностных и профессиональных компетенций, суть которых заключается в знании и применении:

- основ клинической фармакологии, способствующих формированию клинико-фармакологического мышления и навыков грамотной фармакотерапии, отвечающей современным требованиям по ее эффективности и безопасности;
- клинически обоснованного и рационального выбора лекарственных средств при проведении индивидуальной фармакотерапии;
- методов контроля безопасности фармакотерапии.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Клиническая фармакология» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

**Общая химия.** Элементы химической термодинамики. Элементы химической кинетики. Буферные системы, расчет рН.

**Медицинская биология и общая генетика.** Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации. Генетические основы развития биологического вида. Генетическая патология и ее проявления. Биосферно-биогеоценотический уровень организации живого. Экология.

**Биологическая химия.** Метаболизм белков, липидов, углеводов. Биохимия тканей зуба. Биохимия зубного налета. Биохимический состав слюны. Значение минеральных и органических компонентов слюны в физиологии и патологии органов и тканей полости рта. Обмен кальция и фосфора в зубах и организме человека.

**Нормальная физиология.** Роль реактивности организма в возникновении стоматологических заболеваний. Причины, механизмы и проявления типовых расстройств органов и систем полости рта. Физиологические функции зуба, пульпы зуба и периодонта.

**Патологическая физиология.** Патофизиология боли при стоматологических заболеваниях. Аллергические процессы в стоматологии. Иммунологическая резистентность тканей полости рта. Нарушения гомеостаза. Функции слизистой оболочки полости рта при патологических состояниях.

**Микробиология, вирусология, иммунология.** Микробная флора и вирусы полости рта. Микрофлора зубного налета. Иммунная система человека. Антигены. Специфические и неспецифические факторы защиты органов полости рта.

**Общая гигиена.** Влияние внешней среды на возникновение и течение патологических процессов в органах и тканях полости рта. Профессиональные вредности и их влияние на органы и ткани полости рта. Санитарно-гигиенические нормы окружающей среды, воды и пищи.

**Фармакология.** Лекарственные средства, применяемые в стоматологии для обезболивания. Антибиотики. Противовоспалительные и антиаллергические лекарственные средства. Токсическое действие лекарственных веществ на организм человека, ткани и органы полости рта.

**Внутренние болезни.** Принципы обследования пациента. Основы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой и респираторной систем. Клинические симптомы, диагностика и неотложная медицинская помощь пациентам с угрожающими жизни состояниями. Клинические проявления профессиональных вредностей в полости рта.

**Хирургические болезни.** Понятие об острой хирургической патологии. Раны и раневая инфекция.

**Терапевтическая стоматология.** Классификация, этиология, патогенез, семиотика, диагностика, лечение некариозных заболеваний твердых тканей зуба, кариеса, пульпита, апикального периодонтита, гингивита и маргинального периодонтита, заболеваний слизистой оболочки полости рта.

**Челюстно-лицевая хирургия и хирургическая стоматология.** Методы местного обезболивания в челюстно-лицевой области. Одонтогенные воспалительные заболевания, травма, патология слюнных желез, актиномикоз челюстно-лицевой области: этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение.

Изучение учебной дисциплины «Клиническая фармакология» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

#### **Требования к академическим компетенциям**

Студент должен:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

#### **Требования к социально-личностным компетенциям**

Студент должен:

СЛК-1. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-2. Быть способным к критике и самокритике.

#### **Требования к профессиональным компетенциям**

Студент должен быть способен:

ПК-1. Оказывать экстренную медицинскую помощь при угрожающих жизни состояниях.

ПК-2. Применять в медицинской деятельности знания о строении, топографии и развитии клеток, тканей, органов и систем организма во взаимосвязи с их функцией в норме и патологии, особенностях организменного и популяционного уровней организации жизни.

ПК-3. Оказывать консультативную помощь врачам иных специальностей в соответствии с профилем своей медицинской деятельности по специальности.

ПК-4. Осуществлять и пропагандировать мероприятия по предотвращению производственного травматизма.

ПК-5. Документировать результаты профилактической, лечебной и реабилитационной медицинской помощи.

ПК-6. Владеть современными средствами телекоммуникаций.

ПК-7. Взаимодействовать с коллегами в соответствии с нормативными правовыми актами.

ПК-8. Анализировать и оценивать собранные данные, готовить доклады, материалы к презентациям и представлять их.

ПК-9. Разрабатывать документы для утверждения, вести переговоры с заинтересованными участниками.

**В результате изучения учебной дисциплины «Клиническая фармакология» студент должен**

**знать:**

– принципы проведения рациональной и безопасной фармакотерапии заболеваний стоматологического профиля;

– клинико-фармакологическую характеристику основных лекарственных средств, применяемых в стоматологии;

**уметь:**

– собирать фармакологический и аллергологический анамнез и проводить адекватный выбор лекарственных средств для лечения конкретного пациента;

– информировать пациентов о характере действия назначаемых лекарственных средств, правилах приема и возможных проявлениях нежелательных реакций;

**владеть:**

– навыками оказания экстренной медицинской помощи пациентам при лекарственном анафилактическом шоке.

Структура типовой учебной программы по учебной дисциплине «Клиническая фармакология» представлена 2 разделами: общие вопросы клинической фармакологии и частные вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 42 академических часа, из них 27 аудиторных. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: 12 часов лекций, 15 часов практических занятий. Рекомендуемая форма текущей аттестации: зачет (8 семестр).

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
<b>1. Общие вопросы клинической фармакологии</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
1.1. Цели и задачи учебной дисциплины «Клиническая фармакология», этапы развития, взаимосвязь с другими учебными дисциплинами	2	-
1.2. Клинические испытания лекарственных средств. Оригинальные и генерические лекарственные средства. Исследования биоэквивалентности генерических лекарственных средств. Государственная регламентация лекарственных средств	2	-
1.3. Клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, их взаимосвязь. Физиологические и возрастные аспекты клинической фармакологии. Клиническая фармакогенетика. Основы доказательной медицины	2	-
1.4. Лекарственные взаимодействия. Основные принципы рациональной комбинированной фармакотерапии. Нежелательные (побочные) реакции на лекарственные средства	2	-
1.5. Основы рациональной антибиотикотерапии в стоматологии	2	-
1.6. Лекарственные средства, применяемые для коррекции гемостаза	2	-
<b>2. Частные вопросы клинической фармакологии лекарственных средств</b>	<b>-</b>	<b>15</b>
2.1. Клиническая фармакология противовоспалительных и противоаллергических лекарственных средств. Лекарственный анафилактический шок	-	5
2.2. Клиническая фармакология антибактериальных, противовирусных и противогрибковых лекарственных средств	-	5
2.3. Болеутоляющие лекарственные средства. Клиническая фармакология местных анестетиков. Лекарственные поражения слизистой оболочки рта. Фитотерапевтические лекарственные средства, применяемые в стоматологии	-	5
<b>Всего часов</b>	<b>12</b>	<b>15</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### 1. Общие вопросы клинической фармакологии

#### 1.1. Цели и задачи учебной дисциплины «Клиническая фармакология», этапы развития, взаимосвязь с другими учебными дисциплинами

Цели и задачи учебной дисциплины «Клиническая фармакология», основные этапы развития клинической фармакологии, взаимосвязь с другими естественнонаучными и специальными учебными дисциплинами. Клиническая фармакология как основа рациональной фармакотерапии.

#### 1.2. Клинические испытания лекарственных средств. Оригинальные и генерические лекарственные средства. Исследования биоэквивалентности генерических лекарственных средств. Государственная регламентация лекарственных средств

Номенклатура и классификация лекарственных средств. Принципы разработки новых лекарственных средств. Виды и фазы клинических испытаний. Цель, задачи и методы клинических испытаний лекарственных средств. Медицинские, методологические и этические аспекты клинических испытаний лекарственных средств. Комитет по этике, его роль и задачи. Оригинальные и генерические лекарственные средства. Принципы исследования биоэквивалентности генерических лекарственных средств. Государственная регламентация лекарственных средств. Фармакологическая комиссия, ее роль и задачи. Государственная регистрация лекарственных средств.

#### 1.3. Клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, их взаимосвязь. Физиологические и возрастные аспекты клинической фармакологии. Клиническая фармакогенетика. Основы доказательной медицины

Клиническая фармакокинетика. Пути введения лекарственных средств, их характеристика. Распределение лекарственных средств в организме. Метаболизм лекарственных средств. Выведение лекарственных средств из организма. Основные фармакокинетические параметры. Биодоступность как основной интеграционный показатель фармакокинетики. Факторы, влияющие на фармакокинетику лекарственных средств. Особенности фармакокинетики лекарственных средств при длительном применении. Клиническая фармакодинамика и оценка основных ее параметров. Виды фармакологического действия лекарственных средств. Механизмы действия лекарственных средств. Связь «доза-эффект». Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Основы доказательной медицины и рациональной фармакотерапии. Сбор фармакологического и аллергологического анамнеза. Выбор режима дозирования лекарственного средства. Учет лекарственных взаимодействий в процессе лечения. Профилактика нежелательных (побочных) реакций на лекарственные средства.



Информирование и инструктирование пациентов. Документы, регламентирующие проведение рациональной фармакотерапии. Клиническая рецептура. Регламентация выписывания лекарственных средств.

#### **1.4. Лекарственные взаимодействия. Основные принципы проведения рациональной комбинированной фармакотерапии. Нежелательные (побочные) реакции на лекарственные средства**

Сочетанное применение лекарственных средств как базисный принцип современной фармакотерапии. Лекарственные взаимодействия и их клиническая характеристика. Побочные действия лекарственных средств. Классификация нежелательных (побочных) реакций на лекарственные средства. Основные принципы выбора рациональной комбинации лекарственных средств. Локальные и системные проявления нежелательных (побочных) реакций на лекарственные средства. Основные принципы прогнозирования и профилактики побочных эффектов лекарственных средств. Лечение и реабилитация пациентов с проявлениями лекарственной патологии. Принципы информирования пациентов о возможных проявлениях побочных действий лекарственных средств. Выявление и регистрация нежелательных (побочных) реакций на лекарственные средства. «Извещение о подозреваемой нежелательной реакции на лекарственное средство».

#### **1.5. Основы рациональной антибиотикотерапии в стоматологии**

Классификация антимикробных лекарственных средств. Особенности протекания инфекционной патологии в зависимости от характера возбудителя, реактивности организма. Принципы комбинированной антибактериальной терапии. Принципы контроля за эффективностью и безопасностью противoinфекционной терапии.

#### **1.6. Лекарственные средства, применяемые для коррекции гемостаза**

Фармакодинамика антигеморрагических лекарственных средств, коагулянтов, стимуляторов и ингибиторов адгезивно-агрегационной функции тромбоцитов. Методы контроля за эффективностью и безопасностью лекарственных средств, применяемых для коррекции гемостаза.

### **2. Частные вопросы клинической фармакологии лекарственных средств**

#### **2.1. Клиническая фармакология противовоспалительных и противоаллергических лекарственных средств. Лекарственный анафилактический шок**

Клиническая фармакология отдельных стероидных и нестероидных противовоспалительных лекарственных средств. Антигистаминные лекарственные средства. Аллергические реакции на лекарственные средства. Лекарственный анафилактический шок: клинические проявления, диагностика, экстренная медицинская помощь, профилактика.

#### **2.2. Клиническая фармакология антибактериальных, противовирусных и противогрибковых лекарственных средств**

Пенициллины.

Цефалоспорины.

Аминогликозиды.

Линкозамиды.

Тетрациклины.

Гликопептиды.

Оксазалидиноны.

Хинолоны.

Фторированные хинолоны.

Сульфаниламидные лекарственные средства.

Антисептики.

Противогрибковые лекарственные средства.

Противовирусные лекарственные средства.

**2.3. Болеутоляющие лекарственные средства. Клиническая фармакология местных анестетиков. Лекарственные поражения слизистой оболочки рта. Фитотерапевтические лекарственные средства, применяемые в стоматологии**

Наркотические анальгетики и их антагонисты. Неопиоидные лекарственные средства центрального действия с анальгетической активностью. Анальгетики со смешанным механизмом действия. Клиническая фармакология местных анестетиков. Лекарственные поражения слизистой оболочки полости рта. Фитотерапевтические лекарственные средства, применяемые в стоматологии.

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная:

1. *Вербер, В.Р., Мороз, Б.Т.* Клиническая фармакология для стоматологов: учебное пособие / В.Р.Вербер, Б.Т.Мороз. 2-е изд. СПб.: Человек, 2007. – 384 с.
2. *Клиническая фармакология: учебное пособие / М.К.Кевра [и др.].* Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 574 с.

#### Дополнительная:

3. *Клиническая фармакология в стоматологии детского возраста: учебное пособие / Т.Н.Терехова [и др.].* 2-е изд. Минск: БГМУ, 2007, 2008. 384 с.
4. *Клинико-фармакологическая классификация лекарственных средств: учебно-методическое пособие / М.К.Кевра [и др.].* Минск: БГМУ, 2009. – 64 с.
5. *Страчунский, Л.С.* Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Л.С.Страчунский, Ю.Б.Белоусов, С.Н.Козлов. Смоленск: МАКМАХ, 2007. – 464 с.
6. *Хапалюк, А.В.* Общие вопросы клинической фармакологии и доказательной медицины: учебное пособие / А.В.Хапалюк. Минск: БГМУ, 2003. – 74 с.

#### Нормативные правовые акты:

7. *О здравоохранении:* Закон Респ. Беларусь, 18 июня 1993 г., № 2435-ХІІ // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 2008. № 159. 2/1460.
8. *О лекарственных средствах:* Закон Респ. Беларусь от 20.06.2006 №161-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 17.11.2014 № 203-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006, № 122, 2/1258; 2009, № 148, 2/1579; 2012, № 1, 2/1878; 2014, 2/2201.

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может быть использовано обучающимися на:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям;
- подготовку к зачету;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия;
- составление обзора научной литературы по заданной теме;
- выписывание рецептов;

- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия;
- компьютеризированное тестирование.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:

- контрольной работы;
- обсуждения рефератов;
- оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;
- индивидуальной беседы;
- проверки рефератов и рецептов.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ**

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

Устная форма:

- собеседования;
- доклады на конференциях;
- устный зачет.

Письменная форма:

- контрольные опросы;
- контрольные работы;
- рефераты;
- отчеты по научно-исследовательской работе.

Устно-письменная форма:

- отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой;
- отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой;
- зачет.

Техническая форма:

- электронные тесты.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Заведующий кафедрой  
клинической фармакологии  
учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»,  
доктор медицинских наук,  
профессор



А.В.Хапалюк

Оформление типовой учебной программы и сопровождающих документов  
соответствует установленным требованиям

Начальник учебно-методического  
отдела учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»

25.05. 2016



Н.А.Лифанова

Начальник центра научно-методического  
обеспечения высшего и среднего  
специального медицинского,  
фармацевтического образования  
государственного учреждения образования  
«Белорусская медицинская академия  
последипломного образования»

04.04. 2016



## Сведения об авторах (составителях) типовой учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Хапалюк Александр Васильевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор
☎ служебный	+375 17 284 40 49
Факс:	+375 17 284 40 49
<i>E-mail:</i>	akhapa@tut.by