

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
Учреждение образования  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Контрольный  
экземпляр**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
Ю.А.Соколов  
09.2023  
Реш. № УД-01.05/2023/к.



**КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И ТАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В КАРДИОЛОГИИ**

Учебная программа учреждения образования курса по выбору  
по учебной дисциплине «Клиническая фармакология» для специальности  
1-79 01 01 «Лечебное дело»

Учебная программа курса по выбору «Клиническая фармакология и тактика использования лекарственных средств, применяемых в кардиологии» составлена на основе учебной программы «Клиническая фармакология» для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», утвержденной 08.10.2018, регистрационный № УД-Л.642/1819/уч.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

С.А.Мацкевич, доцент кафедры клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

И.С.Романова, заведующий кафедрой клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

И.Н.Кожанова, доцент кафедры клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент;

О.Ф.Кардаш, доцент кафедры клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук;

Т.А.Чак, ассистент кафедры клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

кафедрой клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»  
(протокол № 13 от 20.06.2023);

методической комиссией терапевтических дисциплин учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»  
(протокол № 6 от 27.09.2023)

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Клиническая фармакология и тактика использования лекарственных средств, применяемых в кардиологии» – это курс по выбору, содержащий систематизированные научные знания о рациональном и безопасном применении лекарственных препаратов в лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Учебная программа курса по выбору «Клиническая фармакология и тактика использования лекарственных средств, применяемых в кардиологии» направлена на изучение новейших научных данных по применению лекарственных препаратов в кардиологической практике у разных групп пациентов; осуществление динамического контроля над эффективностью и безопасностью проводимой фармакотерапии.

Цель изучения курса по выбору «Клиническая фармакология и тактика использования лекарственных средств, применяемых в кардиологии» состоит в формировании у студентов научных знаний по методологии выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных препаратов в лечении разных категорий пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Задачи изучения курса по выбору «Клиническая фармакология и тактика использования лекарственных средств, применяемых в кардиологии» состоят в приобретении студентами компетенций, основу которых составляет способность к самостоятельному поиску учебно-информационных ресурсов, овладению методами приобретения и осмысления знания:

- о общих принципах лекарственной терапии наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы;

- о выборе эффективных и безопасных лекарственных препаратов с учетом особенностей их фармакокинетики и фармакодинамики для лечения пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;

- о проявлениях возможных нежелательных (побочных) эффектов лекарственных препаратов, применяемых при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;

- о факторах, влияющих на эффективность лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы;

- о принципах выбора эффективных и безопасных лекарственных препаратов для лечения пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы с учетом особенностей их фармакокинетики и фармакодинамики.

Преподавание и успешное изучение курса по выбору «Клиническая фармакология и тактика использования лекарственных средств, применяемых в кардиологии» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделу учебной дисциплины «Клиническая фармакология»: общие вопросы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств, клинико-фармакологическая характеристика лекарственных средств, применяемых в кардиологии).

**В результате изучения курса по выбору «Клиническая фармакология и тактика использования лекарственных средств, применяемых в кардиологии» студент должен**

**знать:**

основные симптомы и синдромы наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы;

принципы выбора лекарственных препаратов, виды лекарственного взаимодействия, способы оценки эффективности лекарственных препаратов, применяемых у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;

основные клинико-фармакологические характеристики лекарственных препаратов, применяемые в кардиологии;

базовые параметры фармакокинетики и особенности дозирования лекарственных препаратов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у различных категорий пациентов;

основные нежелательные эффекты лекарственных препаратов, разъяснять способы их коррекции и профилактики;

принципы оказания экстренной медицинской помощи при критических состояниях у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;

правила медицинской этики и деонтологии.

**уметь:**

правильно формировать задачи фармакотерапии;

применять принципы, основанные на доказательствах медицины для решения отдельных клинических задач;

проводить консультирование пациента с сердечно-сосудистыми заболеваниями;

формировать приверженность пациента (комплаентность) к проводимой фармакотерапии;

оценивать функцию почек и печени применительно к выбору и оценке безопасности фармакотерапии;

проводить сравнительный клинико-фармакологический анализ отдельных лекарственных препаратов внутри групп лекарств с точки зрения их эффективности, безопасности и приемлемости;

предупреждать риски нежелательных лекарственных взаимодействий;

предупреждать полипрагмазию;

выявлять факторы риска лекарственно-индуцированных заболеваний в кардиологии;

**владеть навыками:**

выбора эффективного и безопасного лекарственного препарата в лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;

консультирования пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы по способам и режиму дозирования лекарственных препаратов;

выявления риска нежелательных реакций на лекарственные препараты;

рационального применения лекарственных средств;

предупреждения и коррекции нежелательных реакций на лекарственные препараты;

организации и осуществления контроля за проведением фармакотерапии;

оценки фармакодинамических параметров лекарственных средств у пациента;

проведения дифференцированного выбора персонализированной фармакотерапии с учетом возраста, сопутствующих заболеваний, а также у женщин во время беременности и кормления грудью;

оказания экстренной медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Всего на изучение курса по выбору отводится 54 академических часа. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 35 часов практических занятий; 19 часов самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности в форме зачета (11 семестр).

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
1 Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с артериальной гипертензией	7
2 Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с ишемической болезнью сердца	7
3 Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с аритмиями	7
4 Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с хронической сердечной недостаточностью	7
5 Лекарственно-индуцированные заболевания в кардиологии. Принципы оказания экстренной медицинской помощи при критических состояниях у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями	7
<b>Всего часов</b>	<b>35</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **1. Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с артериальной гипертензией**

Факторы риска, этиология, патогенез и диагностика артериальной гипертензии.

Основные принципы фармакотерапии пациентов с артериальной гипертензией.

Классификация и клинико-фармакологическая характеристика основных групп лекарственных препаратов, применяемых для лечения артериальной гипертензии: ингибиторы АПФ (ангиотензинпревращающего фермента), ингибиторы антагонистов рецепторов ангиотензина II, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, диуретики, препараты центрального действия.

Особенности применения лекарственных препаратов у разных категорий пациентов (женщины в период беременности и кормления грудью, пациенты пожилого и старческого возраста).

Принципы комбинированной терапии артериальной гипертензии.

Факторы риска взаимодействия лекарственных препаратов, применяемых в лечении артериальной гипертензии. Нежелательные реакции на лекарственные препараты. Эффективность и безопасность лекарственных препаратов, применяемых для лечения артериальной гипертензии.

Взаимодействие врача и пациента. Этико-деонтологические принципы.

### **2. Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с ишемической болезнью сердца**

Факторы риска, этиология, патогенез и диагностика ишемической болезни сердца.

Основные принципы фармакотерапии пациентов с ишемической болезнью сердца.

Классификация и клинико-фармакологическая характеристика основных групп лекарственных препаратов, применяемых для лечения ишемической болезни сердца: ингибиторы АПФ, ингибиторы антагонистов рецепторов ангиотензина II, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, нитраты и сиднонимины, диуретики, дезагреганты, препараты для улучшения метаболизма миокарда.

Особенности применения лекарственных препаратов у разных категорий пациентов (женщины в период беременности и кормления грудью, пациенты пожилого и старческого возраста).

Принципы комбинированной терапии ишемической болезни сердца.

Диагностика дислипидемий. Основные принципы фармакотерапии дислипидемий. Классификация и клинико-фармакологическая характеристика гиполипидемических средств.

Факторы риска взаимодействия лекарственных препаратов, применяемых в лечении ишемической болезни сердца. Нежелательные реакции на лекарственные препараты. Эффективность и безопасность лекарственных препаратов, применяемых для лечения ишемической болезни сердца.

### **3. Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с аритмиями**

Факторы риска, этиология, патогенез и диагностика аритмий.

Основные принципы фармакотерапии пациентов аритмиями.

Классификация антиаритмических препаратов, (по Воген-Вильямсу) и клинико-фармакологическая характеристика основных групп лекарственных препаратов, применяемых для лечения аритмий: мембраностабилизаторы, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, блокаторы калиевых каналов, сердечные гликозиды и другие препараты. Тактика назначения антикоагулянтов и антиагрегантов у пациентов с нарушениями ритма сердца. Лекарственные препараты, используемые в медикаментозной кардиоверсии. Понятие «Таблетка в кармане».

Особенности применения лекарственных препаратов у разных категорий пациентов (женщины в период беременности и кормления грудью, пациенты пожилого и старческого возраста).

Факторы риска взаимодействия лекарственных препаратов, применяемых для лечения аритмий. Нежелательные реакции на лекарственные препараты. Эффективность и безопасность лекарственных препаратов, применяемых для лечения аритмий.

### **4. Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с хронической сердечной недостаточностью**

Факторы риска, этиология, патогенез и диагностика хронической сердечной недостаточности.

Основные принципы фармакотерапии пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

Классификация и клинико-фармакологическая характеристика основных групп лекарственных препаратов, применяемых для лечения хронической сердечной недостаточности: ингибиторы АПФ, ингибиторы антагонистов рецепторов ангиотензина II, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, нитраты и сиднонимины, сердечные гликозиды, диуретики, дезагреганты, антикоагулянты, ингибитор неприлизина.

Особенности применения лекарственных препаратов у разных категорий пациентов (женщины в период беременности и кормления грудью, пациенты пожилого и старческого возраста).

Принципы комбинированной терапии хронической сердечной недостаточности.

Факторы риска взаимодействия лекарственных препаратов, применяемых в лечении хронической сердечной недостаточности. Нежелательные реакции на лекарственные препараты. Эффективность и



безопасность лекарственных препаратов, применяемых для лечения хронической сердечной недостаточности.

**5. Лекарственно-индуцированные заболевания в кардиологии.**

**Принципы оказания экстренной медицинской помощи при критических состояниях у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями**

Факторы риска лекарственно-индуцированных заболеваний: основные модифицируемые, частично модифицируемые и немодифицируемые факторы риска. Лекарственно-индуцированные заболевания в кардиологии.

Принципы оказания экстренной медицинской помощи при ангинозном приступе, гипертоническом осложненном и неосложненном кризе, обмороке, коме, анафилактической реакции, нарушении мозгового кровообращения, нарушениях ритма сердца и острой левожелудочковой недостаточности.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА КУРСА ПО ВЫБОРУ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И ТАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В КАРДИОЛОГИИ»**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Самостоятельная работа студента	Формы контроля знаний
		практических		
1.	Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с артериальной гипертензией	7	3	Собеседование, контрольный опрос, решение проблемно-ситуационных задач
2	Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с ишемической болезнью сердца	7	4	Собеседование, контрольный опрос, рефераты, презентации
3	Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с аритмиями	7	4	Собеседование, контрольный опрос, электронные тесты по изучаемому учебному материалу
4	Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных препаратов, применяемых для лечения пациентов с хронической сердечной недостаточностью	7	4	Собеседование, контрольный опрос, презентации, решение проблемно-ситуационных задач
5	Лекарственно-индуцированные заболевания в кардиологии. Принципы оказания экстренной медицинской помощи при критических состояниях у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями	7	4	Собеседование, контрольный опрос, презентации, решение проблемно-ситуационных задач, зачет
	<b>Всего:</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная:

1. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник / под ред. В.Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 880 с.
2. Косарев, В.В. Клиническая фармакология и рациональная фармакотерапия: учеб. пособие / В.В. Косарев, С.А. Бабанов. - Москва: Вузовский учебник: Инфра-М, 2022. - 236 с.

#### Дополнительная:

3. Клинико-фармакологическая классификация лекарственных средств: учебно-методическое пособие / М.К. Кевра [и др.]. - Минск: БГМУ, 2020. - 95 с.
4. Каркищенко, В.Н. Фармакологические основы терапии. Тезаурус: Руководство для врачей и студентов / В.Н. Каркищенко, Н.Н. Каркищенко, Е.Б. Шустов. Изд. 3-е. - М.: СПб : Айсинг, 2018. - 288 с.
5. Общие принципы фармакотерапии у лиц пожилого и старческого возраста: метод. рекоменд. / под ред. О.Н. Ткачевой. - М.: Прометей, 2019. - 66 с.

#### Нормативные правовые акты:

6. О здравоохранении: Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435 -XII «О здравоохранении»: с изм. и доп.
7. Об обращении лекарственных средств: Закон Республики Беларусь от 20.07.2006 № 161-З: в ред. Закона Республики Беларусь от 13.05.2020 г. № 13-З: с изм. и доп.
8. О правилах медицинской этики и деонтологии: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2018 № 64.
9. Об утверждении Правил надлежащей практики фармаконадзора Евразийского экономического союза: решение Совета Евразийской экономической комиссии от 03.11.2016 № 87.
10. Об утверждении Инструкции о порядке представления информации о выявленных нежелательных реакциях на лекарственные средства и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.04.2015 № 48: с изм. и доп.

11. Клинический протокол диагностики и лечения инфаркта миокарда, нестабильной стенокардии (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59).

12. Клинический протокол диагностики и лечения болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59).

13. Клинический протокол диагностики и лечения заболеваний, осложненных сердечной недостаточностью (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59).

14. Клинический протокол диагностики и лечения тахикардии и нарушений проводимости (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59).

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

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

**Устная форма:**

собеседование;  
контрольный опрос.

**Письменная форма:**

тесты;  
рефераты.

**Устно-письменная форма:**

презентации;  
решение проблемно-ситуационных задач и контрольных тестов по изучаемому учебному материалу;  
зачет.

**Техническая форма:**

электронные тесты.

#### **ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

Линейный (традиционный) метод, (практические занятия);

активные (интерактивные) методы:

проблемно-ориентированное обучение PBL (Problem-Based Learning);

обучение на основе клинического случая CBL (Case-Based Learning);

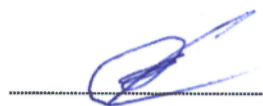
научно-ориентированное обучение RBL (Research-Based Learning).

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

1. Выбор эффективного и безопасного лекарственного препарата в лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
2. Определение возможности замены одного лекарственного препарата на другой (оригинальный, генерический) в соответствии с клинико-фармакологической характеристикой среди спектра лекарственных препаратов, применяемых у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
3. Оформление рецепта врача.
4. Умение оценивать риск лекарственного взаимодействия.
5. Информирование пациента о характере действия лекарственных средств, правилах приема и возможных нежелательных реакциях на лекарственные препараты.
6. Выбор эффективного лекарственного препарата в лечении женщин в период беременности и кормления грудью, пациентов пожилого и старческого возраста.
7. Оформление извещения о нежелательных реакциях на лекарственные препараты.
8. Оказание экстренной медицинской помощи при ангинозном приступе, гипертоническом кризе, обмороке, коме, анафилактической реакции, нарушении мозгового кровообращения, нарушениях ритма сердца и острой левожелудочковой недостаточности.

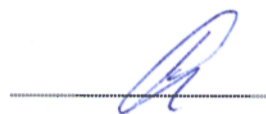
**СОСТАВИТЕЛИ:**

Доцент кафедры клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



С.А.Мацкевич

Заведующий кафедрой клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



И.С.Романова

Доцент кафедры клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент



И.Н.Кожанова

Доцент кафедры клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук



О.Ф.Кардаш

Ассистент кафедры клинической фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук



Т.А.Чак

Оформление курса по выбору и сопровождающих документов соответствует установленным требованиям.

Декан лечебного факультета  
учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»

27.09. 2023



М.Ю.Ревтович

Методист отдела научно-  
методического обеспечения  
образовательного процесса  
учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»

27.09. 2023



Н.А.Кукашинова