

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник управления  
кадровой политики,  
учреждений образования  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь  
*О.В.Маршалко* О.В.Маршалко



**ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«ФАРМАКОЛОГИЯ»**

профессионального компонента типового учебного плана по специальности  
2-79 01 01 «Лечебное дело»  
для реализации образовательной программы  
среднего специального образования, обеспечивающей получение  
квалификации специалиста со средним специальным образованием

Минск  
2019

Автор: *В.С.Чабанова*, преподаватель учреждения образования «Могилевский государственный медицинский колледж»

Рецензенты: *Л.С.Прудникова*, заведующий приемным отделением учреждения здравоохранения «Могилевская городская больница скорой медицинской помощи»;  
*Н.А.Панова*, заместитель главного врача учреждения здравоохранения «Могилевская центральная поликлиника»

Рекомендовано к утверждению центром научно-методического обеспечения высшего и среднего специального медицинского, фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Начальник центра

Е.М. Русакова

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Фармакология» разработана в соответствии с образовательным стандартом и типовым учебным планом по специальности 2-79 01 01 «Лечебное дело».

Целью преподавания учебной дисциплины является формирование у будущих специалистов системы знаний, умений и навыков по основным фармакологическим группам лекарственных средств, их фармакокинетики и фармакодинамике, применению, взаимодействию с другими лекарственными средствами.

Преподавание учебной дисциплины предусматривает решение следующих задач:

приобретение учащимися навыков по оптимальному выбору лекарственных средств для лечения различных заболеваний;

формирование теоретических знаний по действию, применению, побочным действиям лекарственных средств различных групп;

овладение вопросами терапии основных неотложных состояний с использованием современных лекарственных средств.

Изучение программного учебного материала основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных учащимися при изучении учебных дисциплин общепрофессионального цикла: «Латинский язык и медицинская терминология», «Анатомия и физиология», «Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии», «Патологическая анатомия и патологическая физиология» и находится в тесной взаимосвязи с изучением учебных дисциплин специального цикла: «Терапия», «Хирургия и основы травматологии», «Педиатрия», «Инфекционные болезни с эпидемиологией», «Гинекология», «Скорая медицинская помощь с основами реаниматологии», «Дерматовенерология», «Нервные болезни», «Офтальмология», «Оториноларингология», «Первичная медицинская помощь», «Основы фтизиатрии», «Геронтология и гериатрия».

На практических занятиях рекомендуется использовать выполнение упражнений по рецептуре, тестовых заданий, решение фармакологических задач, работу со справочниками и аннотациями. Для закрепления изученного материала возможно проведение семинаров, написание учащимися рефератов.

В результате изучения учебной дисциплины учащиеся должны:

***знать на уровне представления:***

– историю развития, цели, задачи, достижения и перспективы развития фармакологии;

– основные положения фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств;

***знать на уровне понимания:***

– классификацию лекарственных средств;

– фармакологическую характеристику основных групп лекарственных средств;

– показания и противопоказания к применению лекарственных средств;

– побочные эффекты, виды реакций, осложнения лекарственной терапии;

**уметь:**

- читать и оформлять рецепт врача;
- прогнозировать действие лекарственных средств на организм;
- сочетать лекарственные средства, учитывая их фармакодинамические и фармакокинетические свойства;
- обосновывать принципы действия лекарственных средств при оказании скорой медицинской помощи.

Для закрепления теоретического материала и формирования у учащихся необходимых умений и навыков учебной программой предусмотрено проведение практических занятий.

Программа рассчитана на 140 часов, из которых 46 – на практические занятия.

Для формирования у учащихся мотивированного отношения к учебным занятиям, повышения результативности образовательного процесса рекомендуется использовать информационно-коммуникационные технологии, проблемное, личностно-ориентированное обучение, активные методы обучения, привлекать учащихся к выполнению заданий исследовательского характера.

Для контроля усвоения учебного материала предусмотрена обязательная контрольная работа, вопросы для которой определяются преподавателем и обсуждаются на заседании цикловой комиссии.

В программе приведены примерные критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебной дисциплине, которые разработаны на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях среднего специального образования.

Программа содержит примерный перечень оснащения учебной лаборатории оборудованием, техническими средствами обучения, необходимыми для обеспечения образовательного процесса, рекомендуемую литературу.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество учебных часов	
	всего	в том числе на практические занятия
<b>Введение</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 1. Общая рецептура</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
1.1. Твердые лекарственные формы <i>Практическое занятие №1</i> Правила выписки рецепта врача на твердые лекарственные формы	4	2
1.2. Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций <i>Практическое занятие №2</i> Правила выписки рецепта врача на жидкие лекарственные формы и лекарственные формы для инъекций	4	2
1.3. Мягкие лекарственные формы <i>Практическое занятие №3</i> Правила выписки рецепта врача на мягкие лекарственные формы	4	2
<b>Раздел 2. Общая фармакология</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
2.1. Вопросы фармакокинетики	2	
2.2. Вопросы фармакодинамики <i>Практическое занятие №4</i> Общие вопросы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств	4	2
<b>Раздел 3. Частная фармакология</b>	<b>118</b>	<b>38</b>
3.1. Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию <i>Практическое занятие №5</i> Фармакодинамика лекарственных средств, действующих в области окончаний афферентных (чувствительных) нервов	4	2
3.2. Лекарственные средства, влияющие на холинергические синапсы <i>Практическое занятие №6</i> Фармакодинамика лекарственных средств, действующих в области холинергических синапсов	4	2

Раздел, тема	Количество учебных часов	
	всего	в том числе на практические занятия
3.3. Лекарственные средства, влияющие на адренергические синапсы <i>Практическое занятие №7</i> Фармакодинамика лекарственных средств, действующих в области адренергических синапсов	6	2
3.4. Лекарственные средства, угнетающие центральную нервную систему <i>Практическое занятие №8</i> Фармакодинамика лекарственных средств для наркоза, снотворных, противосудорожных лекарственных средств, анальгетиков, спирта этилового	8	2
3.5. Психотропные лекарственные средства. Аналептики <i>Практическое занятие №9</i> Фармакодинамика психотропных лекарственных средств угнетающего и возбуждающего типа действия	7	2
<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	
3.6. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания <i>Практическое занятие №10</i> Фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на функции органов дыхания	6	2
3.7. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему <i>Практическое занятие №11</i> Фармакодинамика лекарственных средств, применяемых при сердечной недостаточности, аритмиях, стенокардии, инфаркте миокарда <i>Практическое занятие №12</i> Фармакодинамика лекарственных средств, применяемых при артериальной гипертензии, гиперлипидемиях	12	2  2
3.8. Мочегонные средства. Лекарственные средства, способствующие выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов	4	

Раздел, тема	Количество учебных часов	
	всего	в том числе на практические занятия
<i>Практическое занятие №13</i> Фармакодинамика диуретиков, лекарственных средств, способствующих выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов		2
3.9. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения <i>Практическое занятие №14</i> Фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на функции органов пищеварения	8	2
3.10. Лекарственные средства, влияющие на миометрий	2	
3.11. Лекарственные средства, влияющие на систему крови <i>Практическое занятие №15</i> Фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на кроветворение и систему свертывания крови, агрегацию тромбоцитов	6	2
3.12. Гормональные лекарственные средства, их синтетические заменители и антагонисты. Анаболические стероиды <i>Практическое занятие №16</i> Фармакодинамика лекарственных средств гормонов гипофиза, щитовидной, паращитовидных, поджелудочной желез <i>Практическое занятие №17</i> Фармакодинамика лекарственных средств гормонов коры надпочечников, женских и мужских половых гормонов, глюкокортикоидов, гормональных контрацептивов, анаболических стероидов	10	2  2
3.13. Лекарственные средства витаминов. Средства для профилактики и лечения остеопороза <i>Практическое занятие №18</i> Фармакодинамика витаминов, лекарственных средств для лечения остеопороза. Изучение их влияния на метаболизм, различные системы организма, применение и возможности устранения витаминodefицита	4	2
3.14. Глюкоза. Плазмозамещающие растворы	2	

Раздел, тема	Количество учебных часов	
	всего	в том числе на практические занятия
3.15. Лекарственные средства, влияющие на процессы воспаления и аллергии. Иммуотропные лекарственные средства <i>Практическое занятие №19</i> Фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на процессы воспаления, аллергии, иммунитета	10	2
3.16. Антисептики и дезинфектанты <i>Практическое занятие №20</i> Классификация и фармакодинамика антисептиков и средств химической дезинфекции, их действие и применение	4	2
3.17. Антибиотики <i>Практическое занятие №21</i> Классификация и фармакодинамика антибиотиков бактерицидного и бактериостатического типа действия	6	2
3.18. Сульфаниламидные лекарственные средства. Синтетические противомикробные лекарственные средства разного химического строения	4	
3.19. Противотуберкулезные, противопротозойные, противосифилитические средства <i>Практическое занятие №22</i> Классификации и фармакодинамика сульфаниламидных, синтетических противомикробных лекарственных средств разного химического строения, противотуберкулезных, противопротозойных, противосифилитических лекарственных средств	4	2
3.20. Противомикозные, противовирусные, противоглистные лекарственные средства <i>Практическое занятие №23</i> Фармакодинамика противовирусных, противомикозных, противоглистных лекарственных средств	4	2
3.21. Лекарственные средства, применяемые для лечения злокачественных новообразований. Антиоксиданты	2	



Раздел, тема	Количество учебных часов	
	всего	в том числе на практические занятия
Раздел 4. <b>Общие принципы терапии острых отравлений лекарственными средствами</b>	<b>2</b>	
4.1. Признаки отравления лекарственными средствами. Неотложная медицинская помощь	2	
<b>Итого</b>	<b>140</b>	<b>46</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Введение**

Определение фармакологии, ее связь с другими биологическими и медицинскими науками. Задачи фармакологии как науки, ее разделы.

История развития фармакологии. Основные этапы создания и изучения новых лекарственных средств, пути их изыскания.

Понятие о лекарственных веществах, лекарственных средствах, лекарственной форме.

Источники получения лекарственных средств.

### **Раздел 1. Общая рецептура**

#### **Тема 1.1. Твердые лекарственные формы**

Рецепт врача, его структура и общие правила оформления. Формы рецептурных бланков. Обозначение доз и концентраций лекарственных веществ, принятые обозначения и сокращения в рецептах врача.

Понятие об ядовитых, наркотических и сильнодействующих лекарственных веществах, особенности прописи. Ознакомление с инструкцией о прописи рецепта врача, рецептурном и безрецептурном отпуске лекарственных средств.

Таблетки, порошки, драже, гранулы, капсулы, пластыри. Их краткая характеристика, правила выписывания. Виды порошков, правила прописи рецептов врача на порошки. Порошки растительного происхождения. Правила прописи рецепта врача на твердые лекарственные формы развернутым и сокращенным вариантами.

**Практическое занятие №1.** Правила выписки рецепта врача на твердые лекарственные формы.

Изучение структуры, формы и правил оформления рецепта врача. Оформление рецепта врача.

#### **Тема 1.2. Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций**

Растворы, состав, виды растворителей. Развернутые и сокращенные прописи водных, спиртовых, масляных растворов, обозначение концентрации.

Настои, отвары, настойки, экстракты, сиропы, их характеристика.

Дисперсные системы (суспензии, эмульсии, аэрозоли). Правила выписки рецепта врача на жидкие лекарственные формы.

Лекарственные формы для инъекций. Требования, предъявляемые к лекарственным формам для инъекций. Водные и масляные растворы в ампулах, флаконах. Сухие вещества в ампулах (флаконах). Правила выписки лекарственных форм для инъекций.

**Практическое занятие №2.** Правила выписки рецепта врача на жидкие лекарственные формы и лекарственные формы для инъекций.

Ознакомление с комплектом жидких лекарственных форм и лекарственных форм для инъекций в оригинальных упаковках. Закрепление знаний по выписке рецептов на растворы разной концентрации, настои,

отвары, настойки, экстракты, суспензии, эмульсии, сиропы, аэрозоли, лекарственные формы для инъекций в ампулах, флаконах, органолекарственные средства. Оформление рецепта врача.

### **Тема 1.3. Мягкие лекарственные формы**

Мази, пасты, линименты (простые, сложные и официальные), состав, правила прописи. Суппозитории, их виды и правила выписывания в рецептах.

**Практическое занятие №3.** Правила выписки рецепта врача на мягкие лекарственные формы.

Ознакомление с комплектом мягких лекарственных форм в оригинальных упаковках (мази, пасты, линименты, суппозитории), их внешним видом. Оформление рецепта врача.

## **Раздел 2. Общая фармакология**

### **Тема 2.1. Вопросы фармакокинетики**

Пути и способы введения лекарственных средств в организм, их классификация и сравнительная характеристика.

Всасывание лекарственных веществ, проникновение через биологические барьеры. Понятие о биодоступности лекарственных средств.

Распределение лекарственных веществ в организме, понятие о биотрансформации, «пролекарстве».

Пути выведения лекарственных средств из организма.

### **Тема 2.2. Вопросы фармакодинамики**

Представление о механизмах действия лекарственных средств, фармакологических эффектах.

Виды действия лекарственных средств: резорбтивное, рефлекторное, местное, прямое, косвенное, обратимое, необратимое, селективное, неселективное, побочное и токсическое. Тератогенное, эмбриотоксическое, фетотоксическое, канцерогенное, мутагенное действие. Классификация побочных действий.

Изменение действия лекарственных средств при повторном применении: «синдром отмены», кумуляция, толерантность.

Комбинирование лекарственных средств. Понятие о синергизме и антагонизме, их виды.

Индивидуальная чувствительность организма к лекарственным веществам. Понятие об идиосинкразии, гиперсенсibilизации.

Факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств: возраст, пол, состав пищи, масса тела, генетические факторы, состояние организма, беременность и др. Понятие о дозе, широте терапевтического действия.

Основные виды фармакологической терапии (этиотропная, симптоматическая, заместительная, профилактическая), их характеристика.

**Практическое занятие №4.** Общие вопросы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.

Закрепление знаний о фармакокинетики и фармакодинамике лекарственных средств, основных понятий общей фармакологии.

Анализ факторов, влияющих на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств.

### Раздел 3. **Частная фармакология**

#### Тема 3.1. **Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию**

Местноанестезирующие лекарственные средства. Механизм действия. Виды анестезии. Показания к применению, побочные действия и меры по предупреждению.

Вяжущие лекарственные средства. Классификация. Механизм действия и фармакологические эффекты. Показания к применению.

Адсорбирующие лекарственные средства. Классификация, принцип действия, их характеристика, показания к применению.

Обволакивающие лекарственные средства. Механизм действия и фармакологические эффекты. Показания к применению.

Раздражающие лекарственные средства. Механизм действия и фармакологические эффекты. Показания к применению.

**Практическое занятие № 5.** Фармакодинамика лекарственных средств, действующих в области окончаний афферентных (чувствительных) нервов.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

#### Тема 3.2. **Лекарственные средства, влияющие на холинергические синапсы**

M- и H-холинорецепторы (мускарино- и никотиночувствительные), их локализация.

Понятие о холиномиметиках и холиноблокаторах, их влияние на парасимпатическую иннервацию.

M-холиностимуляторы. Механизм действия, основные эффекты M-холиномиметиков (влияние на орган зрения, сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы внутренних органов, железы). Показания к применению, побочное действие.

Отравление мускаринсодержащими ядовитыми грибами, фармакотерапия отравления.

H-холиностимуляторы. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению.

Токсическое действие никотина, вред курения. Применение лекарственных средств для борьбы с курением.

Антихолинэстеразные лекарственные средства. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие. Помощь при отравлении фосфорорганическими соединениями.

М-холиноблокаторы. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие. Отравления ядовитыми растениями и меры оказания помощи.

Ганглиоблокаторы. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие.

Миорелаксанты (курареподобные средства). Механизм действия, показания к применению, побочное действие. Меры по предупреждению осложнений.

М-Н-холиноблокаторы. Особенности действия, показания к применению.

**Практическое занятие № 6.** Фармакодинамика лекарственных средств, действующих в области холинергических синапсов.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

**Тема 3.3. Лекарственные средства, влияющие на адренергические синапсы**

Классификация лекарственных средств, действующих в области адренергического синапса.

$\alpha$ -адреностимуляторы. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочные действия.

$\beta$ -адреностимуляторы. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочные действия.

$\alpha$ ,  $\beta$ -адреностимуляторы. Фармакологические эффекты, показания к применению, побочные действия.

Симпатомиметики. Механизм действия, основные фармакологические эффекты. Показания к применению, побочные действия.

$\alpha$ -адреноблокаторы. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочные действия.

$\beta$ -адреноблокаторы. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочные действия.

$\alpha$ ,  $\beta$ -адреноблокаторы. Механизм действия, показания к применению.

Симпатолитики. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие.

**Практическое занятие № 7.** Фармакодинамика лекарственных средств, действующих в области адренергических синапсов.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

### Тема 3.4. **Лекарственные средства, угнетающие центральную нервную систему**

Понятие о наркозе. Стадии наркоза. Классификация лекарственных средств для наркоза. Сравнительная характеристика лекарственных средств для ингаляционного и неингаляционного наркоза. Средства для наркоза.

Снотворные лекарственные средства. Классификация и сравнительная характеристика снотворных лекарственных средств. Побочные действия, особенности применения при бессоннице. Острое отравление снотворными средствами и методы его терапии.

Спирт этиловый. Действие на организм, показания к применению. Лечение алкоголизма.

Противосудорожные лекарственные средства.

Противоэпилептические лекарственные средства. Классификация и особенности применения лекарственных средств при разных формах припадков. Купирование эпилептического статуса.

Противопаркинсонические лекарственные средства. Классификация, механизм действия, побочные действия.

Наркотические (опиоидные) анальгетики. Классификация, фармакодинамика, показания к применению. Особенности действия отдельных лекарственных средств. Побочное действие, лекарственная зависимость. Острое отравление морфином, принципы его терапии.

Ненаркотические (неопиоидные) анальгетики. Механизм действия, основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика лекарственных средств, побочное действие.

**Практическое занятие №8.** Фармакодинамика лекарственных средств для наркоза, снотворных, противосудорожных лекарственных средств, анальгетиков, спирта этилового.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

### Тема 3.5. **Психотропные средства. Аналептики**

Нейролептики. Механизм действия, фармакологические эффекты, классификация. Показания к применению, побочное действие.

Транквилизаторы (анксиолитики). Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие и противопоказания.

Седативные лекарственные средства. Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие. Особенности применения комбинированных лекарственных средств, содержащих фенобарбитал.

Антидепрессанты. Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие.

Общетонизирующие лекарственные средства (растительные психостимуляторы). Фармакодинамика, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочные действия.

Ноотропные лекарственные средства. Классификация, фармакодинамика, влияние на высшую нервную деятельность, метаболические процессы в головном мозге. Показания к применению.

Аналептики. Действие на дыхательный и сосудодвигательный центры. Сравнительная характеристика лекарственных средств. Показания к применению.

**Практическое занятие № 9.** Фармакодинамика психотропных лекарственных средств угнетающего и возбуждающего типа действия.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

*Обязательная контрольная работа*

**Тема 3.6. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания**

Противокашлевые лекарственные средства. Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие. Возможность развития лекарственной зависимости.

Отхаркивающие лекарственные средства. Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие. Разнообразие комбинированных лекарственных средств.

Муколитические лекарственные средства. Механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению.

Лекарственные средства, применяемые при бронхообструктивном синдроме. Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты. Показания к применению, побочное действие. Лекарственные средства для купирования приступа бронхоспазма.

Лекарственные средства, применяемые при отеке легких. Краткая характеристика, применение.

**Практическое занятие № 10.** Фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на функции органов дыхания.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

**Тема 3.7. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему**

Лекарственные средства, применяемые при сердечной недостаточности.

Сердечные гликозиды. Фармакодинамика, сравнительная характеристика лекарственных средств, побочные действия. Токсическое действие сердечных гликозидов, меры по их профилактике и устранению.

Противоаритмические лекарственные средства, применяемые при тахикардии и брадикардии. Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, применение, побочное действие.

Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения.

Антиангинальные лекарственные средства. Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, применение, побочное действие. Сравнительная характеристика лекарственных средств различных групп. Использование антиагрегантов для профилактики инфаркта миокарда.

Характеристика лекарственных средств для купирования инфаркта миокарда. Применение болеутоляющих, фибринолитических лекарственных средств, антикоагулянтов.

Лекарственные средства, применяемые при артериальной гипертензии.

Антигипертензивные лекарственные средства (блокирующие симпатическую иннервацию центрального и периферического действия, блокирующие ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, расслабляющие мускулатуру сосудов, комбинированные лекарственные средства). Классификация, фармакодинамика, применение лекарственных средств для лечения артериальной гипертензии и купирования гипертонических кризов, побочное действие. Комбинирование лекарственных средств для лечения артериальной гипертензии.

Гиполипидемические (антиатеросклеротические) лекарственные средства. Классификация, фармакодинамика, фармакологические эффекты, применение, побочные действия.

**Практическое занятие № 11.** Фармакодинамика лекарственных средств, применяемых при сердечной недостаточности, аритмиях, стенокардии, инфаркте миокарда.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

**Практическое занятие № 12.** Фармакодинамика лекарственных средств, применяемых при артериальной гипертензии, гиперлипидемиях.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.



### **Тема 3.8. Мочегонные средства. Лекарственные средства, способствующие выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов**

Диуретики. Классификация, фармакодинамика, показания к применению, побочные действия.

Противоподагрические лекарственные средства.

Лекарственные средства, способствующие выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов. Характеристика лекарственных средств и их применение при хронической подагре и при острых приступах болезни. Применение противовоспалительных лекарственных средств. Применение лекарственных средств растительного происхождения.

**Практическое занятие №13.** Фармакодинамика диуретиков, лекарственных средств, способствующих выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

### **Тема 3.9. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения**

Лекарственные средства, влияющие на аппетит. Фармакодинамика горечей, показания к применению. Принцип действия анорексигенных средств, побочные действия.

Лекарственные средства, применяемые при снижении секреторной функции желудка. Характеристика лекарственных средств заместительной и стимулирующей терапии, механизм действия, показания к применению.

Лекарственные средства, применяемые при избыточной секреции желез желудка. Антисекреторные лекарственные средства: М-холиноблокаторы, блокаторы H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов, ингибиторы H<sup>+</sup>K<sup>+</sup>АТФазы. Фармакодинамика, применение, побочные действия.

Антациды, гастропротекторы. Классификация, фармакодинамика, применение, побочные действия. Фармакотерапия язвенной болезни желудка.

Рвотные и противорвотные средства. Классификация, механизм действия, показания к применению. Прокинетическое действие лекарственных средств.

Лекарственные средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы (при панкреатитах). Классификация, фармакодинамика, применение ферментных и антиферментных лекарственных средств. Фармакотерапия хронического и острого панкреатита.

Желчегонные лекарственные средства. Классификация, фармакодинамика, показания к применению, побочные действия.

Гепатопротекторы. Классификация, механизм действия. Показания к применению.

Слабительные лекарственные средства. Классификация, механизм действия. Показания к применению, побочное действие.

Антидиарейные лекарственные средства. Механизм действия, применение.

**Практическое занятие № 14.** Фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на функции органов пищеварения.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецептов врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

### **Тема 3.10. Лекарственные средства, влияющие на миометрий**

Лекарственные средства, повышающие ритмические сокращения и тонус миометрии, повышающие тонические сокращения миометрии, снижающие ритмические сокращения и тонус миометрии. Классификация, характеристика лекарственных средств, показания к применению, побочные действия.

### **Тема 3.11. Лекарственные средства, влияющие на систему крови**

Лекарственные средства, влияющие на эритропоэз. Классификация лекарственных средств для лечения анемий. Особенности действия, применения, побочные действия. Интоксикация солями железа и ее профилактика.

Лекарственные средства, влияющие на лейкопоэз. Фармакодинамика, показания к применению, побочные действия.

Антикоагулянты. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные действия.

Антиагреганты. Фармакодинамика, показания к применению, побочное действие.

Фибринолитические лекарственные средства. Фармакодинамика, показания к применению, побочное действие.

Прокоагулянты (гемостатики). Классификация, фармакодинамика, показания к применению, побочное действие.

Антифибринолитические лекарственные средства (ингибиторы фибринолиза). Классификация, фармакодинамика, показания к применению, побочное действие.

**Практическое занятие № 15.** Фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на кроветворение и систему свертывания крови, агрегацию тромбоцитов.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

### Тема 3.12. Гормональные лекарственные средства, их синтетические заменители и антагонисты. Анаболические стероиды

Лекарственные средства гормонов гипофиза, показания к применению, побочные действия.

Гормональные лекарственные средства щитовидной железы и антитиреоидные лекарственные средства, показания к применению, побочные действия.

Гормональные лекарственные средства паращитовидных желез. Показания к применению паратиреоидина. Применение кальцитонина при гиперфункции паращитовидных желез.

Лекарственные средства гормонов поджелудочной железы. Лекарственные средства инсулина, классификация, особенности применения, побочные действия. Пероральные гипогликемические средства, классификация, принцип их действия, показания к применению.

Глюкокортикоиды. Гормональные и негормональные свойства глюкокортикостероидов. Классификация лекарственных средств, особенности терапии глюкокортикостероидами, показания к применению, побочное действие, меры по предупреждению осложнений.

Минералкортикоиды. Показания к применению, побочные действия.

Эстрогенные и гестагенные лекарственные средства. Классификация, фармакодинамика, показания к применению, побочные действия.

Пероральные противозачаточные средства. Классификация, механизм действия. Применение, побочные действия, противопоказания.

Андрогенные лекарственные средства. Фармакодинамика, показания к применению, побочные действия.

Анаболические стероиды. Фармакодинамика, показания к применению, побочные действия.

**Практическое занятие № 16.** Фармакодинамика лекарственных средств гормонов гипофиза, щитовидной, паращитовидных, поджелудочной желез.

Закрепление знаний по классификации и характеристике гормональных лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства изучаемой теме.

**Практическое занятие № 17.** Фармакодинамика лекарственных средств гормонов коры надпочечников, женских и мужских половых гормонов, глюкокортикоидов, гормональных контрацептивов, анаболических стероидов.

Закрепление знаний по классификации и характеристике гормональных лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных гормональных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

### **Тема 3.13. Лекарственные средства витаминов. Средства для профилактики и лечения остеопороза**

Витамины. Физиологическая роль витаминов. Гипо- и авитаминозы. Классификация витаминов. Источники витаминов. Основные принципы витаминотерапии.

Лекарственные средства водорастворимых витаминов. Характеристика, применение витаминов в комплексном лечении заболеваний, гиповитаминозов.

Лекарственные средства жирорастворимых витаминов. Характеристика, практическое применение жирорастворимых витаминов.

Лекарственные средства для профилактики и лечения остеопороза. Фармакодинамика, особенности применения.

**Практическое занятие № 18.** Фармакодинамика витаминов, лекарственных средств для лечения остеопороза. Изучение их влияния на метаболизм, различные системы организма, применение и возможности устранения витаминodefицита.

Закрепление знаний по классификации и характеристике витаминов и их лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к группе витаминов. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

### **Тема 3.14. Глюкоза. Плазмозамещающие растворы**

Глюкоза. Энергетическая ценность глюкозы. Антитоксические и осмотические свойства. Применение, способы введения.

Плазмозамещающие растворы. Свойства плазмозамещающих, дезинтоксикационных, солевых растворов. Показания к применению, особенности действия. Средства парентерального питания различного происхождения.

### **Тема 3.15. Лекарственные средства, влияющие на процессы воспаления и аллергии. Иммунотропные лекарственные средства**

Противовоспалительные лекарственные средства. Классификация. Механизм действия нестероидных противовоспалительных средств, показания к применению. Побочные действия, предупреждение осложнений. Механизм противовоспалительного действия глюкокортикоидов. Показания к применению, побочные действия.

Противоаллергические лекарственные средства. Классификация, фармакодинамика, показания к применению, побочные действия. Механизм противоаллергического действия глюкокортикоидов, применение. Неотложная помощь при анафилактическом шоке.

Иммунотропные лекарственные средства. Классификация, фармакодинамика. Иммуностимуляторы и иммуномодуляторы, принцип действия, применение. Показания к применению иммунодепрессантов.

**Практическое занятие № 19.** Фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на процессы воспаления, аллергии, иммунитета.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

**Тема 3.16. Антисептики и дезинфектанты**

Антисептики и дезинфектанты. Классификация: (галогеносодержащие соединения, ароматического ряда, алифатического ряда, красители, окислители, кислоты и щелочи, четвертичные аммониевые соединения, соли металлов, растительного происхождения, комбинированные дезинфектанты). Показания к применению антисептиков и дезинфектантов. Характеристика лекарственных средств, особенности их действия и применения.

**Практическое занятие №20.** Классификация и фармакодинамика антисептиков и средств химической дезинфекции, их действие и применение.

Закрепление знаний по классификации и характеристике антисептиков и дезинфектантов.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к группе антисептиков.

**Тема 3.17. Антибиотики**

Принципы химиотерапии. Классификация антибиотиков, тип и спектр их действия. Характеристика и применение основных групп антибиотиков. Побочные действия.

Бактерицидные антибиотики: пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, гликопептиды.

Бактериостатические антибиотики: тетрациклины, амфениколы, аминогликозиды, макролиды и азалиды, линкозамиды, разных групп.

**Практическое занятие №21.** Классификация и фармакодинамика антибиотиков бактерицидного и бактериостатического типа действия.

Закрепление знаний по классификации и характеристике групп антибиотиков.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе антибиотиков. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

**Тема 3.18. Сульфаниламидные лекарственные средства. Синтетические противомикробные лекарственные средства разного химического строения**

Сульфаниламидные лекарственные средства, производные нитрофурана, производные 8-оксихинолина, фторхинолоны, производные нафтиридина. Классификация, механизм действия, спектр действия. Показания к применению, побочные действия. Особенности действия отдельных лекарственных средств.

### Тема 3.19. Противотуберкулезные, противопротозойные, противосифилитические средства

Противотуберкулезные лекарственные средства. Классификация, характеристика основных и резервных лекарственных средств, побочные действия и их профилактика.

Противопротозойные средства. Спектр действия производных нитроимидазола. Использование лекарственных средств для лечения лямблиоза, трихомониаза, амебиоза. Побочные действия.

Противосифилитические лекарственные средства. Особенности применения.

**Практическое занятие № 22.** Классификации и фармакодинамика сульфаниламидных, синтетических противомикробных лекарственных средств разного химического строения, противотуберкулезных, противопротозойных, противосифилитических лекарственных средств.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

### Тема 3.20. Противомикозные, противовирусные, противоглистные лекарственные средства

Противомикозные лекарственные средства. Классификация, спектр действия, применение при дерматомикозах, кандидозах и других грибковых заболеваниях.

Противовирусные лекарственные средства. Классификация. Использование противовирусных лекарственных средств для лечения герпеса, профилактики и лечения гриппа. Особенности действия и применения отдельных лекарственных средств, побочные действия. Лекарственные средства, влияющие на ВИЧ.

Противоглистные (антигельминтные) лекарственные средства. Классификация. Требования, предъявляемые к противоглистным лекарственным средствам, особенности применения.

**Практическое занятие № 23.** Фармакодинамика противовирусных, противомикозных, противоглистных лекарственных средств.

Закрепление знаний по классификации и характеристике лекарственных средств.

Определение принадлежности демонстрационных лекарственных средств в оригинальных упаковках к фармакологической группе. Пропись рецепта врача на лекарственные средства по изучаемой теме.

### Тема 3.21. Лекарственные средства, применяемые для лечения злокачественных новообразований. Антиоксиданты

Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях. Классификация, основные показания к применению. Побочные действия.

Антиоксиданты. Характеристика группы и отдельных лекарственных средств. Показания к применению. Побочные действия.

#### **Раздел 4. Общие принципы терапии острых отравлений лекарственными средствами**

##### **Тема 4.1. Признаки отравления лекарственными средствами. Неотложная медицинская помощь**

Понятие об отравлениях, антидотах и функциональных антагонистах. Мероприятия по задержке всасывания отравляющего вещества из желудочно-кишечного тракта, ускорению выведения яда из организма. Применение лекарственных средств в условиях острого отравления. Антидотная терапия. Лекарственные средства неотложной медицинской помощи при угнетении дыхания, общей сердечной слабости, бронхоспазме, сосудистом коллапсе и другая симптоматическая терапия.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВОЕНИЮ**

1. Определять принадлежность лекарственного средства к фармакологической группе, их формы выпуска и способы введения.
2. Информировать пациента о возможных побочных действиях лекарственных средств и мерах их профилактики, лекарственных взаимодействиях.
3. Выписывать и оформлять рецепт врача на лекарственные средства рецептурного отпуска.
4. Проводить лекарственную терапию различных заболеваний.
5. Прогнозировать действие лекарственных средств на организм.
6. Уметь сочетать лекарственные средства, учитывая их фармакодинамические и фармакокинетические свойства.



**ПРИМЕРНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ  
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

<b>Отметка в баллах</b>	<b>Показатели оценки</b>
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного материала, предъявленных в готовом виде (отдельных терминов по теме)
2 (два)	Различение объектов изучения программного материала, предъявленных в готовом виде (классификации лекарственных средств и отдельных терминов по теме); наличие существенных ошибок, исправляемых с помощью преподавателя
3 (три)	Воспроизведение части программного материала по памяти (фрагментарный пересказ и перечисление отдельных лекарственных средств); неуверенные ответы на вопросы по теме; наличие отдельных существенных ошибок
4 (четыре)	Воспроизведение большей части программного материала (основное действие лекарственных средств, показаний к применению, перечня лекарственных средств); неуверенные ответы на вопросы по теме; наличие единичных существенных ошибок
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного материала (фармакодинамики основных фармакологических групп лекарственных средств, применения, перечня лекарственных средств); описание действия лекарственных средств с объяснением; наличие несущественных ошибок
6 (шесть)	Осознанное воспроизведение всего программного учебного материала (фармакодинамики основных фармакологических групп лекарственных средств, применения, особенностей действия лекарственных средств); владение программным материалом в знакомой ситуации: описание действия лекарственных средств с объяснением; выписка рецептов по упаковкам; наличие несущественных ошибок
7 (семь)	Прочное знание и осознанное воспроизведение программного материала (всех вопросов фармакодинамики фармакологических групп и отдельных лекарственных средств, форм выпуска лекарственных средств и способов введения, применения, основных побочных действий); объяснение и обоснование действия и применения лекарственных средств; выполнение заданий с помощью преподавателя по классификации лекарственных средств; выполнение рецептурных прописей; наличие единичных несущественных ошибок

8 (восемь)	<p>Полное, прочное знание и воспроизведение программного учебного материала (вопросов фармакодинамики фармакологических групп и отдельных лекарственных средств, форм выпуска и способов введения, применения, побочных действий фармакологической группы и отдельных лекарственных средств);</p> <p>описание и раскрытие сущности действия лекарственных средств, обоснование применения; самостоятельное выполнение заданий по классификации лекарственных средств; выполнение тестовых заданий; выписка рецептов; наличие единичных несущественных ошибок</p>
9 (девять)	<p>Полное, глубокое, прочное, системное знание программного учебного материала (вопросов фармакодинамики фармакологических групп и отдельных лекарственных средств, форм выпуска лекарственных средств и способов введения, применения, побочных действий); применение учебного материала при выполнении операций творческого характера: решение и составление ситуационных фармакологических задач; выполнение тестовых заданий; выполнение рецептурных выписок</p>
10 (десять)	<p>Свободное оперирование программным учебным материалом (знание вопросов фармакодинамики и фармакокинетики фармакологических групп и отдельных лекарственных средств, форм выпуска, применения, побочных действий, противопоказаний); самостоятельное выполнение заданий по классификации лекарственных средств, творческих работ и заданий; решение и составление стандартных и нестандартных ситуационных задач; составление рецептурных выписок, работа со справочниками и другой литературой</p>

*Примечание.* При отсутствии результатов учебной деятельности обучающимся выставляется «0» (ноль) баллов.

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСНАЩЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

Перечень	Количество (штук)
<b>1. Технические средства обучения</b>	
<i>Технические устройства</i>	
1. Экран проекционный	1
2. Компьютер	1
3. Ноутбук	1
4. Мультимедийный проектор	1
<i>Дидактическое обеспечение</i>	
1. Комплекты инструкций на лекарственные средства по темам учебной программы	комплект
<b>2. Электронные средства обучения</b>	
1. Аудиовизуальные пособия (видеофильмы, презентации)	комплект
2. Электронное учебное пособие	1
<b>3. Печатные средства обучения</b>	
1. Таблицы по основным разделам фармакологии, изготовленных типографским способом или силами учащихся в процессе технического творчества учащихся	комплект
2. Тесты, схемы	комплект
3. Справочники	3
<b>4. Средства обучения для проведения практических занятий</b>	
1. Набор лекарственных средств по фармакологическим группам в разных лекарственных формах	комплект
2. Образцы рецептурных бланков	15
<b>5. Средства защиты</b>	
1. Аптечка неотложной помощи	1
2. Огнетушитель	1
3. Аптечка «Анти-СПИД»	1
<b>6. Оборудование помещения</b>	
1. Шкафы для оборудования и средств обучения	3
2. Доска классная	1
3. Стол для преподавателя	1
4. Столы для учащихся	15
5. Стулья	30
6. Стеллажи для размещения лекарственных средств	6
7. Стенды информационные	комплект

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная

1. **Чабанова, В.С.** Фармакология: учебное пособие / В.С.Чабанова. – Минск: РИПО, 2017. – 512 с.
2. **Машковский, М.Д.** Лекарственные средства / М.Д.Машковский. – 16-е изд. – Москва: Новая волна, 2012. – 1200 с.
3. **Майский, В.В., Аляутдин, Р.Н.** Фармакология с рецептурой: учебное пособие / В.В.Майский, Р.Н.Аляутдин. – 3-е изд. – Москва: ГЭОТАР –Медиа, 2017. – 240 с.

### Дополнительная

4. **Аляутдин, Р.Н.** Фармакология: учебное пособие / Р.Н.Аляутдин. – Москва: ГЭОТАР –Медиа, 2016. – 704 с.
5. **Виноградов, В.М.** Фармакология с рецептурой: учебник для медицинских и фармацевтических училищ и колледжей/ В.М.Виноградов, Е.Б.Каткова, Е.А.Мухин. – Санкт-Петербург: Изд-во Спецлит, 2000. – 831с.
6. **Научно-практический** информационно-аналитический журнал «Медицинские новости» - Минск: УП ЮПОКОМ.

### Нормативные правовые акты

7. **О лекарственных средствах:** Закон Республики Беларусь от 20.07.2016 №161-3 (в ред. Законов Республики Беларусь от 05.08.2008 № №428-3, от 15.06.2009, от 22.12.2011 №326-3, от 17.11.2014 №203-3).
8. **О здравоохранении :** Закон Республики Беларусь в редакции от 16.06.2014 : с изм. и доп.
9. **Об утверждении** инструкции о порядке выписки рецепта врача и о внесении изменений и дополнений в постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.12.2006. №120: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 октября 2007г. №99 (в редакции постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.10.2008 №181, от 17.11.2014 №203-3).
10. **Об установлении** перечня лекарственных средств, реализуемых без рецепта врача: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10 апреля 2019 г. №27.
11. **О государственных социальных льготах, правах и гарантиях для отдельных категорий граждан:** Закон Республики Беларусь от 14 июня 2007г. №239-3.