

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рау Тамара Владимировна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 07.11.2024 17:20:52  
Уникальный программный ключ:  
2a485cd80ccda37b9c8642595f502acd6c2411cd



Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Московский областной современный колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МОСК  
А.А. Дарбинян  
22 мая 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**ОП.07 ФАРМАКОЛОГИЯ**

по специальности среднего профессионального образования  
**34.02.01 Сестринское дело**

Подольск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «**Фармакология**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 34.02.01. Сестринское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 4 июля 2022 г. N 527, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 июля 2022 года, регистрационный номер 69452.

Организация-разработчик:

Частное профессиональное образовательное учреждение «Московский областной современный колледж» (МОСК)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОЛОГИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Фармакология» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03	- выписывать лекарственные формы в виде рецепта с применением справочной литературы	- лекарственные формы, пути введения лекарственных средств, виды их действия и взаимодействия
ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5	- находить сведения о лекарственных препаратах в доступных базах данных	- основные лекарственные группы и фармакотерапевтические действия лекарств по группам
ЛР 7, ЛР 9	- ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств - применять лекарственные средства по назначению врача - давать рекомендации пациенту по применению различных лекарственных средств	- побочные эффекты, виды реакций и осложнения лекарственной терапии - правила заполнения рецептурных бланков

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>110</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	42
<i>Самостоятельная работа</i>	14
<i>Консультации</i>	4
Промежуточная аттестация экзамен	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<i>Раздел 1. Общая рецептура</i>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1. Фармакология, предмет, задачи. Лекарственные формы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
	1.Определение фармакологии как науки, ее связь с другими медицинскими и биологическими дисциплинами. 2. Фармакопея, определение, значение, содержание, понятие о списках лекарственных средств. 3. Понятие о лекарственных веществах, лекарственных средствах, лекарственных препаратах. 4.Лекарственные формы, их классификация. 5. Рецепт, определение и значение.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Структура рецепта. Общие правила составления рецепта. Обозначение доз, количества и концентраций лекарственных веществ в рецепте. Формы рецептурных бланков, правила их заполнения.	4	
<b>Практическое занятие № 2</b> Изучение твердых, мягких и жидких лекарственных форм (знакомство с образцами). Таблетки, драже, гранулы, порошки, капсулы, общая характеристика, правила выписывания в рецепте твердых лекарственных форм. Мази и пасты, определение, состав, характеристика мазевых основ, отличие пасты от мази, применение, условия хранения. Суппозитории, определение, состав, виды, применение и хранение. Правила выписывания в рецепте мягких лекарственных форм. Растворы. Обозначения концентраций растворов. Суспензии. Эмульсии. Настои и отвары. Настойки и экстракты. Линименты. Микстуры.	6		

	Правила выписывания в рецептах жидких лекарственных форм. Общая характеристика жидких бальзамов, лекарственных масел, сиропов, аэрозолей, капель и их применение. Лекарственные формы для инъекций (ампулы и флаконы). Правила выписывания в рецептах лекарственных форм для инъекций.		
<b>Раздел 2. Общая фармакология</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Пути введения лекарственных средств, характеристика путей введения, биологические барьеры. 2. Распределение, превращение лекарственных веществ в организме, выведение лекарственных веществ. 3. Виды действия: местное, резорбтивное, рефлекторное, основное и побочное, избирательное и неизбирательное. 4. Взаимодействие лекарственных веществ: синергизм, антагонизм, потенцирование. 5. Виды доз и принципы дозирования, понятие о терапевтической широте. 6. Токсическое действие лекарственных средств. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы, реакции, обусловленные длительным приемом и отменой лекарственных средств. 7. Зависимость действия лекарственных средств от возраста, индивидуальных особенностей организма, сопутствующих заболеваний и состояний.	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Раздел 3. Частная фармакология</b>		<b>66</b>	
<b>Тема 3.1. Противомикробные средства</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Антисептические и дезинфицирующие средства. 2. Значение противомикробных средств для лечения и профилактики инфекционных заболеваний. 3. Классификация противомикробных средств. 4. Понятие об антисептическом и дезинфицирующем действии. 5. Классификация антисептических средств, особенности их действия и применение в медицинской практике. 6. Характеристика химиотерапевтических средств. Их отличие от антисептиков. Классификация химиотерапевтических средств.	<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9

	7.Синтетические противомикробные средства.		
	1.Антибиотики, понятие. Классификация антибиотиков по химическому строению, спектру противомикробного действия, по механизму и типу действия на микрофлору, основные и резервные антибиотики. 2. Бета-лактамы антибиотики: пенициллины, цефалоспорины разных поколений, монобактамы, пенымы. Спектр противомикробного действия, длительность действия отдельных препаратов, показания к применению, побочные эффекты, их профилактика, особенности введения. 3. Антибиотики других групп: макролиды, тетрациклины, левомицетины, аминогликозиды, линкозамиды. Спектр противомикробного действия, показания к применению, побочные эффекты, способы введения. 4. Противогрибковые антибиотики. Показания к применению, побочные эффекты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Особенности применения антибиотиков. Спектр и тип действия, кратность введения, разведение, побочные эффекты	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
	<b>Практическое занятие № 4</b> Синтетические антибактериальные средства. Химиотерапевтические средства разных групп	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.2.</b> <b>Средства, влияющие на ЦНС. Психотропные средства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1.Психотропные средства, понятие, классификация. 2.Нейролептики, фармакологическое действие, показания к применению, побочные эффекты. 3.Антидепрессанты, общее представление о средствах, применяемых для лечения депрессивных состояний. 4.Транквилизаторы, седативные средства, психостимуляторы, ноотропные средства, общая характеристика, фармакологическое действие, применение, побочные эффекты, их профилактика. 5.Снотворные средства, влияние на структуру сна, применение, побочные эффекты, возможность развития лекарственной зависимости.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

<b>Анальгетики</b>	1.Анальгетики, понятие, история, классификация. 2.Наркотические (опиоидные) анальгетики, синтетические наркотические анальгетики, механизм болеутоляющего действия, фармакологическое действие на органы, показания к применению, побочные эффекты. 3.Острое отравление наркотическими анальгетиками, доврачебная помощь, антагонисты наркотических анальгетиков. 4.Ненаркотические анальгетики, болеутоляющее, противовоспалительное и жаропонижающее действие, применение, побочные эффекты, их профилактика.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Изучение лекарственных средств, влияющих на центральную нервную систему	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.4. Общие и местные анестетики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1.Средства для наркоза, понятие, классификация, стадии наркоза. 2.Средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза, отличия, особенности действия отдельных препаратов. 3.Местноанестезирующие средства, общая характеристика, виды местной анестезии, применение отдельных препаратов при различных видах анестезии.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.5. Средства, действующие на холинергический синапс</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1.Средства, влияющие на эфферентную нервную систему. Общее представление о передаче нервного импульса. 2.Понятие о холинорецепторах, их локализация. 3.Классификация веществ, действующих на холинергические синапсы: м-холиномиметики, н-холиномиметики, антихолинэстеразные вещества, м-холино-блокаторы, н-холиноблокаторы (ганглиоблокаторы и курареподобные вещества), их фармакологическое действие, показания к применению, побочные эффекты, отдельные препараты, особенности введения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 6</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03



	Особенности применения холиномиметиков и холинолитиков.		ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.6.</b> <b>Средства, действующие на адренергический синапс</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1.Понятие об адренорецепторах, их разновидности, локализация. 2.Классификация веществ, действующих на адренергические синапсы: $\alpha$ -адреномиметики, $\beta$ -адреномиметики, $\alpha,\beta$ -адреномиметики, симпатомиметики, $\alpha$ -адреноблокаторы, $\beta$ -адреноблокаторы, симпатолитики, их фармакологическое действие, показания к применению, побочные эффекты, отдельные препараты, особенности введения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Особенности применения адреномиметиков, симпатомиметиков, адреноблокаторов и симпатолитиков	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.7.</b> <b>Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.</b> <b>Кардиотонические средства, антиангинальные средства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1.Кардиотонические средства, понятие, сердечные гликозиды, растения, их содержащие, фармакологическое действие, показания к применению сердечных гликозидов, различия между отдельными препаратами. 2.Токсическое действие сердечных гликозидов, доврачебная помощь и профилактика. 3.Антиангинальные средства, понятие, фармакологические группы, отдельные препараты, показания к применению. 4.Принцип действия, применение, побочные эффекты нитроглицерина, их профилактика.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.8.</b> <b>Антигипертензивные средства, мочегонные средства, антиаритмические средства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1.Антигипертензивные средства, понятие, классификация. 2.Антигипертензивные средства центрального и периферического действия, показания к применению ганглиоблокаторов, особенности антигипертензивного действия адреноблокаторов и симпатолитиков. 3.Ингибиторы АПФ. 4.Антигипертензивные средства миотропного действия. 5.Применение при гипертонической болезни диуретических средств 6.Комбинированное применение антигипертензивных препаратов. 7.Диуретические средства, фармакологические группы, показания к	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9

	применению, отдельные препараты 8.Противоаритмические средства, применяемые при тахикардиях и брадикардиях, фармакологические группы, особенности действия, отдельные препараты		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Особенности применения средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.9.</b> <b>Средства, влияющие на систему крови</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1.Средства, влияющие на эритропоэз 2.Показания к применению, побочные эффекты, отдельные препараты, особенности введения. 3.Средства, влияющие на свертывание крови. Коагулянты, понятие о факторах свертывания крови и механизмы действия отдельных препаратов, применение. 4.Средства, препятствующие свертыванию крови. Антиагреганты, антикоагулянты, фибринолитические средства, классификация, принцип действия, скорость наступления эффекта и продолжительность действия, применение, побочные эффекты, профилактика. 5.Применение плазмозамещающих средств и солевых растворов в медицинской практике, коллоидные растворы дезинтоксикационного и гемодинамического действия, показания к применению, кристаллоидные растворы, показания к применению.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 9</b> Изучение лекарственных средств, влияющих на систему крови	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.10.</b> <b>Препараты гормонов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1.Понятие о гормональных препаратах, их классификация. 2.Препараты гормонов передней и задней доли гипофиза, препараты гормонов щитовидной железы, влияние на обмен веществ, антигипертензивные средства, принцип действия, применение. 3.Инсулин, влияние на углеводный обмен, препараты инсулина, применение, помощь при передозировке инсулина. Синтетические гипог-	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9

	<p>ликемические средства.</p> <p>4.Глюкокортикоиды, влияние на обмен веществ, фармакологическое действие, применение, побочные эффекты, профилактика.</p> <p>5.Препараты женских и мужских половых гормонов, их синтетические аналоги, анаболические стероиды, показания к применению, побочные эффекты.</p>		
<b>Тема 3.11. Противоаллергические и противовоспалительные средства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<p>1.Противоаллергические средства, классификация.</p> <p>2.Антигистаминные вещества, стабилизаторы тучных клеток принцип действия, показания к применению, побочные эффекты, отдельные препараты, особенности введения. Глюкокортикоидные гормоны, показания к применению.</p> <p>3.Применение адреналина и бронхолитиков миотропного действия (эуфиллин) при анафилактических реакциях.</p> <p>4.Нестероидные противовоспалительные средства, механизм действия, показания к применению, отдельные препараты, особенности введения.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 10</b> Изучение противоаллергических и противовоспалительных средств	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Тема 3.12. Средства, влияющие на органы дыхания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<p>1.Стимуляторы дыхания, стимулирующее влияние на дыхание аналептиков и н-холиномиметиков. Сравнительная характеристика препаратов.</p> <p>2. Применение в медицинской практике.</p> <p>3.Противокашлевые средства, классификация, особенности противокашлевого действия кодеина.</p> <p>4.Показания к применению противокашлевых средств, побочные эффекты, профилактика.</p> <p>5.Отхаркивающие средства рефлекторного, прямого действия, муколитические средства, особенности их действия и применения.</p> <p>6.Бронхолитические средства, понятие, фармакологические группы, отдельные препараты</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9

<b>Тема 3.13.</b> <b>Средства, влияющие на органы пищеварения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1. Средства, применяемые при недостаточности секреции желез желудка 2. Средства, применяемые при избыточной секреции желез желудка, фармакологические группы, принцип действия, отдельные и комбинированные препараты. 3. Гастропротекторы, понятие и применение 4. Средства, влияющие на печень: холеретики, холекинетики, гепатопротекторы, понятия, показания к применению, отдельные препараты. 5. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. 6. Применение ферментных препаратов при хроническом панкреатите. 7. Слабительные средства, фармакологические группы, принцип и локализация действия солевых слабительных, антрагликозидов, синтетических слабительных, применение масла касторового и лактулозы. 8. Антидиарейные средства, особенности действия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 11</b> Изучение лекарственных препаратов, влияющих на органы пищеварения. Витамины.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5 ЛР 7, ЛР 9
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>		<b>6</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

**Кабинет №408 «Фармакологии и основ латинского языка с медицинской терминологией»**, рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»); 28 посадочных мест для обучающихся (14 столов, 28 стульев), 1 доска, телевизор, наглядные пособия; комплект учебно-методической документации по дисциплине, латинский алфавит, таблицы фонетические, морфологические, грамматические, схемы, плакаты с латинскими поговорками, пословицами, афоризмами; демонстрационные образцы лекарственных препаратов, наборы аннотаций к лекарственным препаратам.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

##### *Основная литература:*

1. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Коноплева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11683-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518545>
2. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Коноплева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 340 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11684-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496017>

##### *Дополнительная литература:*

1. Коноплева, Е. В. Фармакология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Коноплева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12313-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511758>

##### *Интернет-источники:*

1. Med-Edu.ru [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. - URL: <http://www.med-edu.ru/>
2. Компьютерная справочная правовая система.
3. Консультант студента [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО Доступ «ИПУЗ». - URL: <http://www.studmedlib.ru>
4. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <https://urait.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках дисциплины <sup>1</sup>	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03</p> <p>ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5</p> <p>ЛР 7, ЛР 9</p>	<p><i>знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лекарственные формы, пути введения лекарственных средств, виды их действия и взаимодействия</li> <li>- основные лекарственные группы и фармакотерапевтические действия лекарств по группам</li> <li>- побочные эффекты, виды реакций и осложнения лекарственной терапии</li> <li>- правила заполнения рецептурных бланков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация сформированных знаний по теоретическим основам фармакологии в соответствии с принципами систематизации лекарственных средств;</li> <li>- демонстрация знаний путей введения лекарственных средств, их фармакологического действия, возможных осложнений в соответствии с методическими указаниями и инструкциями;</li> <li>- демонстрация знаний правил заполнения рецептурных бланков в соответствии с методическими рекомендациями</li> </ul>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач</p> <p>экзамен</p>
<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03</p> <p>ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.5</p> <p>ЛР 7, ЛР 9</p>	<p><i>умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выписывать лекарственные формы в виде рецепта с применением справочной литературы</li> <li>- находить сведения о лекарственных препаратах в доступных базах данных</li> <li>- ориентироваться в номенклатуре лекар-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выписывание лекарственных форм в виде рецепта с использованием справочной литературы в соответствии с правилами оформления рецептурных бланков;</li> <li>- демонстрация четкого представления номенклатуры ле-</li> </ul>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p> <p>Экзамен</p>

<sup>1</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>ственных средств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять лекарственные средства по назначению врача</li> <li>- давать рекомендации пациенту по применению различных лекарственных средств</li> </ul>	<p>карственных средств в соответствии с принятыми нормативами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление грамотных рекомендаций по приему лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией и указаниями лечащего врача</li> </ul>	
--	--	---	--

### Образовательные технологии

При изучении дисциплины применяются следующие образовательные и интерактивные технологии:

- технология адаптивного обучения;
- технология информационно-коммуникационного обучения;
- технология проектного обучения.
- лекция -визуализация
- лекция с применением технологий проблемного обучения
- лекция-диалог
- деловая игра
- встречи со специалистами соответствующего профиля и т.п.
- организация тематических мероприятий, экскурсий и т.п.
- решение конкретных профессиональных ситуаций

### Тестовые вопросы для проведения текущего контроля по дисциплине

#### 1. Фармакокинетика изучает:

- A) Метаболизм ЛС и их последующее выведение из организма
- B) Всасывание, распределение, механизм действия и метаболизм ЛС
- C) Влияние генетических факторов на фармакологический ответ
- D) Всасывание, распределение, побочные эффекты ЛС
- E) Всасывание, распределение, депонирование и элиминацию ЛС**

#### 2. К энтеральным путям введения относятся:

- A) Ректальный, назальный, пероральный
- B) Сублингвальный, трансбуккальный**
- C) Пероральный, ректальный, трансдермальный
- D) Ингаляционный, пероральный
- E) Все неверно

#### 3. Сублингвальное введение характеризуется:

- A) Медленным наступлением фармакологического эффекта и отсутствием эффекта «первого прохождения»
- B) Быстрым наступлением фармакологического эффекта и с эффектом «первого прохождения»
- C) Медленным наступлением фармакологического эффекта с эффектом «первого прохождения»

- D) Быстрым наступлением фармакологического эффекта и отсутствием эффекта «первого прохождения»**  
E) Все неверно

**4. К реакциям II фазы биотрансформации относятся:**

- A) Окисление, восстановление, гидролиз  
**B) Конъюгация с эндогенными веществами**  
C) Окисление, конъюгация, гидролиз  
D) Восстановление, гидролиз, конъюгация  
E) Конъюгация и гидролиз

**5. Агонист - это ...**

- A) Вещество, обладающее аффинитетом  
B) Вещество, обладающее внутренней активностью  
C) Вещество, обладающее аффинитетом, но не обладающее внутренней активностью  
**D) Вещество, обладающее аффинитетом и внутренней активностью**  
E) Вещество, обладающее внутренней активностью, но не обладающее аффинитетом

**6. Особенности выведения ЛС почками у новорожденных:**

- A) Секреция и фильтрация снижены, период полувыведения увеличивается**  
B) Секреция и фильтрация повышены, период полувыведения увеличивается  
C) Секреция и фильтрация повышены, период полувыведения уменьшается  
D) Секреция и фильтрация снижены, период полувыведения уменьшается  
E) Все неверно

**7. Почечный клиренс вещества X равен 700 мл/мин, печеночный клиренс - 200 мл/мин. Чему будет равен общий клиренс?**

- A) 500 мл/мин  
**B) 900 мл/мин**  
C) 700 мл/мин  
D) 200 мл/мин  
E) 450 мл/мин

**8. Клиренс - это ...**

- A) Время, за которое плазма крови полностью очищается от ЛВ  
**B) Объем плазмы крови, очищающийся от ЛВ за единицу времени**  
C) Показатель скорости печеночного метаболизма  
D) Показатель скорости почечной экскреции  
E) Время, за которое 1 мл плазмы крови очищается от ЛВ

**9. Антагонист – это ...**

- A) Вещество, обладающее аффинитетом  
B) Вещество, обладающее внутренней активностью  
**C) Вещество, обладающее аффинитетом, но не обладающее внутренней активностью**  
D) Вещество, обладающее аффинитетом и внутренней активностью  
E) Вещество, обладающее внутренней активностью, но не обладающее аффинитетом

**10. Рецепторы, сопряженные G-белками:**

- A) M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>-холинорецепторы**  
B) ГАМК<sub>A</sub>-рецептор  
C) NMDA-рецептор  
D) N<sub>N</sub> и N<sub>M</sub>-холинорецепторы



Е) Все верно

**11. При защелачивании мочи почками легче выводятся ЛВ:**

- А) кислого характера ( $\text{pH} < 7$ )
- В) щелочного характера ( $\text{pH} > 7$ )
- С) с любыми значениями рН
- Д) экскреция почками не зависит от значений рН ЛВ
- Е) ЛВ с любым значением рН не выводятся, а задерживаются в организме

**12. Фармакодинамика изучает:**

- А) Фармакологические эффекты, механизм действия, локализацию действия ЛС
- В) Абсорбцию, распределение, депонирование, метаболизм ЛС
- С) Экскрецию ЛС
- Д) Роль генетических факторов в формировании фармакологического ответа
- Е) Все верно

**13. К смешанным путям введения относится:**

- А) Ректальное введение
- В) Трансбуккальное введение
- С) Ингаляционное введение
- Д) Интраназальное введение
- Е) Сублингвальное введение

**14. Частичный агонист - это ...**

- А) Вещество, обладающее аффинитетом менее, чем максимальным
- В) Вещество, обладающее внутренней активностью менее, чем максимальной
- С) Вещество, обладающее аффинитетом, но не обладающее внутренней активностью
- Д) Вещество, обладающее аффинитетом и менее чем максимальной внутренней активностью
- Е) Вещество, стимулирующее один подтип и блокирующее другой подтип одних и тех же рецепторов

**15. Вещество X имеет кислую реакцию среды и выводится почками. В какую сторону следует изменить рН мочи, чтобы ускорить выведение вещества X?**

- А) В кислую
- В) В щелочную
- С) Изменение рН мочи не повлияет на скорость выведения вещества X.

**16. Биодоступность - это ...**

- А) Время за которое концентрация ЛВ в плазме крови снижается в 2 раза
- В) Объем плазмы крови, очищающийся от ЛВ за единицу времени
- С) Параметр, демонстрирующий какая часть ЛВ элиминируется в единицу времени
- Д) % ЛВ, достигшего системного кровотока в неизменном виде

**17. Агонист-антагонист - это ...**

- А) Вещество, обладающее аффинитетом менее, чем максимальным
- В) Вещество, обладающее внутренней активностью менее, чем максимальной
- С) Вещество, обладающее аффинитетом, но не обладающее внутренней активностью
- Д) Вещество, обладающее аффинитетом и менее чем максимальной внутренней активностью
- Е) Вещество, стимулирующее один подтип и блокирующее другой подтип одних и тех же рецепторов

**18. Основной механизм всасывания большинства ЛВ в ЖКТ**

- A) Пиноцитоз
- B) Ультрафильтрация
- C) Пассивная диффузия**
- D) Активный транспорт

**19. Синтетические реакции метаболизма**

- A) Окисление
- B) Конъюгация**
- C) Восстановление
- D) Гидролиз
- E) Деметилирование

**20. Высшая суточная доза – это ...**

- A) Максимальное количество ЛС, вводимое в организм за один прием
- B) Максимальное количество ЛС, вводимое в организм за сутки**
- C) Доза, вызывающая минимальный терапевтический эффект
- D) Доза, рассчитанная на курс лечения
- E) Доза, оказывающая у большинства больных необходимое терапевтическое действие

**21. Курсовая доза – это ...**

- A) Максимальное количество ЛС, вводимое в организм за один прием
- B) Максимальное количество ЛС, вводимое в организм за сутки
- C) Доза, вызывающая минимальный терапевтический эффект
- D) Доза, рассчитанная на курс лечения**
- E) Доза, оказывающая у большинства больных необходимое терапевтическое действие

**22. Какое ЛС рефлекторно восстанавливает функцию дыхательного центра?**

- A) Никетамид (кордиамин)
- B) Морфин
- C) Налоксон
- D) Раствор аммиака**

**23. При язвенной болезни желудка и 12-п. кишки применяют:**

- A) Эфедрин
- B) Ксилометазолин
- C) Пирензепин**
- D) Эпинефрин

**24. Для повышения АД возможно использовать:**

- A) Фенилэфрин**
- B) Доксазозин
- C) Тамсулозин
- D) Азаметония бромид
- E) Тропикамид

**25. Какой препарат вызывает ортостатическую гипотензию?**

- A) Атропин
- B) Тамсулозин
- C) Сальбутамол
- D) Фенилэфрин
- E) Азаметония бромид**

**26. Средние терапевтические дозы клонидина (клофелина):**

A) 0.1 - 0.2

B) 0.01 - 0.02

C) 0.001 - 0.002

**D) 0.000075 - 0.00015**

**27. Для пролонгирования эффекта артикаина его целесообразно комбинировать с:**

A) Лидокаином

B) Галантамином

C) Атропином

**D) Эпинефрином**

E) Пилокарпином

**28. Кардиселективный бета-адреноблокатор с вазодилатирующими свойствами:**

A) Карведилол

**B) Небивалол**

C) Пропранолол

D) Биспоролол

E) Метопролол

**29. Ингибитор ацетилхолинэстеразы обратимого действия, по химической структуре – третичный амин, проходит через гематоэнцефалический барьер и действует на ЦНС:**

A) Неостигмина метилсульфат

**B) Галантамин**

C) Пилокарпин

D) Атропин

E) Азаметония бромид

**30. В виде назального спрея при ринитах применяют:**

A) Атропин

B) Сальбутамол

**C) Оксиметазолин**

D) Галантамин

E) Азаметония бромид

**31. В виде глазных капель при аллергическом конъюнктивите (в качестве сосудосуживающего средства) применяют:**

A) Атропин

B) Тропикамид

C) Пилокарпин

**D) Тетризолин**

E) Неостигмина метилсульфат

**32. При передозировке антидеполяризующими миорелаксантами применяют:**

A) Азаметония бромид

**B) Неостигмина метилсульфат**

C) Эпинефрин

D) Тамсулозин

E) Атропин

**33. При острой сердечной недостаточности применяют:**

- A) Добутамин
- B) Метопролол
- C) Атропин
- D) Сальбутамол
- E) Доксазозин

**34. При бронхиальной астме применяют:**

- A) Сальбутамол
- B) Фенотерол
- C) Ипратропия бромид
- D) Эфедрин
- E) **Все верно**

**35. Для исследования глазного дна применяют:**

- A) Тропикамид
- B) Неостигмина метилсульфат
- C) Азаметония бромид
- D) Тамсулозин
- E) Сальбутамол

**36. К побочным эффектам неселективных бета-адреноблокаторов относится все, кроме:**

- A) Гипогликемия
- B) Эректильная дисфункция
- C) Повышение тонуса миометрии
- D) **Повышение АВ-проводимости**
- E) Бронхоспазм

**37. Какой побочный эффект является характерным для типичных нейролептиков (антипсихотиков)?**

- A) **Лекарственный паркинсонизм (экстрапирамидные нарушения)**
- B) Судороги
- C) Галлюцинации
- D) Гипертонический криз
- E) Рвота

**38. Для купирования эпилептического статуса применяют:**

- A) Верно 1 и 2
- B) Верно 2 и 3
- C) Верно 1, 2, 3
- D) **Верное 1, 2, 4**
- E) Верное все

**39. Продолжительность действия Фентанила составляет:**

- A. **30 мин**
- B. 1-2 ч
- C. 3-4 ч
- D. 5-6 ч

**40. Больному И., страдающему шизофренией, был назначен антипсихотический препарат. Очередной анализ крови выявил у больного агранулоцитоз. Какой препарат был назначен больному?**

- A) Хлорпромазин (аминазин)

- В) Кветиапин (сероквель)
- С) Клозапин (азалептин)**
- Д) Галоперидол
- Е) Арипипразол (абилифай)

**41. Снотворное средство:**

- А) Мелоксикам
- В) Флунитразепам**
- С) Пирацетам
- Д) Налоксон

**43. К типичным нейролептикам относятся:**

- А) Клозапин и кветиапин
- В) Хлорпромазин и арипипразол
- С) Галоперидол и арипипразол
- Д) Хлорпромазин и галоперидол**
- Е) Клозапин и хлорпромазин

**44. Средством для ингаляционного наркоза является:**

- А) Морфин
- В) Фентанил
- С) Пропофол
- Д) Кетамин
- Е) Галотан**

**45. Для лечения панических атак применяется:**

- А) Буторфанол
- В) Флувоксамин**
- С) Флумазенил
- Д) Трамадол
- Е) Прамипексол

**46. Укажите механизм действия трамадола:**

- А) Является полным агонистом опиоидных рецепторов ( $\mu, \kappa, \delta$ )
- В) Является антагонистом  $\mu$ - и агонистом  $\kappa$ -рецепторов
- С) Является агонистом  $\mu$ -рецепторов и ингибирует обратный захват НА и 5-НТ**
- Д) Является парциальным агонистом  $\mu$ -рецепторов
- Е) Является антагонистом всех подтипов опиоидных рецепторов

**47. Укажите механизм действия налоксона:**

- А) Является полным агонистом опиоидных рецепторов ( $\mu, \kappa, \delta$ )
- В) Является антагонистом  $\mu$ - и агонистом  $\kappa$ -рецепторов
- С) Является агонистом  $\mu$ -рецепторов и ингибирует обратный захват НА и 5-НТ
- Д) Является парциальным агонистом  $\mu$ -рецепторов
- Е) Является антагонистом всех подтипов опиоидных рецепторов**

**48. Селективный ингибитор обратного захвата серотонина, также является агонистом сигма-1-рецепторов, применяется с целью фармакологической коррекции депрессивных расстройств и панических атак.**

- А) Флуоксетин (прозак)
- В) Амитриптилин
- С) Флувоксамин (феварин)**

- D) Сертралин (золофт)
- E) Миртазапин (ремерон)

### Вопросы к экзамену

1. Предмет и содержание фармакологии. Цели и задачи изучения фармакологии, ее связь с другими науками.
2. Основные этапы развития фармакологии. Выдающиеся ученые – фармакологи.
3. Государственная фармакопея.
4. Особенности современной фармакотерапии.
5. Источники получения, пути разработки и внедрения новых лекарственных препаратов.
6. Биологическая стандартизация. Область применения. Примеры.
7. Рецепт как медицинский и юридический документ. Структура и грамматика рецепта. Правила выписывания рецепта.
8. Сравнительная характеристика жидких лекарственных форм.
9. Требования к препаратам для инъекций, методы стерилизации. Официальные лекарственные формы, особенности выписывания.
10. Сравнительная характеристика твердых лекарственных форм.
11. Сравнительная характеристика мягких лекарственных форм.
12. Фармакокинетика – предмет, понятие, содержание. Особенности фармакокинетики у детей.
13. Классификация и сравнительная характеристика путей введения лекарств.
14. Сравнительная характеристика энтеральных путей введения лекарств.
15. Сравнительная характеристика парентеральных путей введения лекарств.
16. Всасывание лекарств. Условия, влияющие на всасывание лекарств. Биологическая доступность.
17. Транспорт лекарств через мембраны.
18. Распределение и депонирование лекарств в организме. Биологические барьеры и их проницаемость для лекарственных средств.
19. Основные пути метаболизма лекарств (биотрансформация). Индукция и ингибирование биотрансформации лекарств, клиническое значение. Биотрансформация при энзимопатиях, в зависимости от возраста, пола.
20. Выведение лекарств и их метаболитов из организма, возможности регулирования.
21. Мишени для лекарственных средств, первичная фармакологическая реакция. Циторецепторы: локализация, механизмы взаимодействия агонистов и антагонистов с циторецепторами.
22. Фармакологический эффект. Виды действия лекарств. Примеры и значение.
23. Виды фармакотерапии. Генотерапия. Гомеопатическая концепция в медицине.
24. Факторы, влияющие на действие лекарств. Примеры и значение.
25. Фармакологическая проблема «структура-действие». Зависимость действия лекарственных средств от химической структуры и физических свойств.
26. Зависимость действия лекарств от пути введения и лекарственной формы.
27. Дозирование лекарств. Виды доз.
28. Болограмма. Широта терапевтического действия. Примеры, значение.
29. Возрастные различия чувствительности к лекарствам. Дозирование лекарств детям.
30. Индивидуальные особенности чувствительности к лекарствам, роль генетических факторов. Идиосинкразия. Лекарственная резистентность.
31. Явления, развивающиеся при повторном введении лекарств: механизмы, примеры, значение.
32. Привыкание и пристрастие. Механизмы формирования, примеры, значение.
33. Явления, развивающиеся при одновременном назначении лекарств.
34. Синергизм лекарственных веществ, его виды, механизмы и значение.
35. Антагонизм лекарственных веществ, его виды, механизмы и значение.

36. Нежелательное действие лекарств, его виды и значение.
37. Неблагоприятное влияние лекарств на плод и новорожденного. Средства, противопоказанные при беременности и лактации.
38. Лекарственная несовместимость, ее виды и значение. Примеры.
39. Медицинские, социальные и юридические аспекты наркоманий.
40. Кумуляция, ее виды и значение.
41. Принципы номенклатуры и классификации лекарств.
42. Местноанестезирующие средства.
43. Раздражающие, вяжущие, обволакивающие и адсорбирующие средства.
44. Виды, локализация и функция холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на холинергические синапсы.
45. М-холиномиметические средства. Острое отравление мускарином: клинические симптомы, меры помощи.
46. Антихолинэстеразные средства. Острое отравление фосфорорганическими соединениями: клинические симптомы, меры помощи.
47. М-холиноблокирующие средства. Острое отравление М-холиноблокаторами: клинические симптомы, меры помощи.
48. Действие вегетотропных средств на глаз, применение в офтальмологии.
49. Н-холиномиметики. Токсикология никотина. Табекс и его аналоги.
50. Ганглиоблокаторы.
51. Миорелаксанты периферического действия. Осложнения при применении миорелаксантов. Синергисты и антагонисты миорелаксантов.
52. Виды, локализация и функция адренорецепторов. Классификация средств, влияющих на адренергические синапсы.
53. Адренопозитивные средства. Сравнительная характеристика препаратов.
54. Фармакодинамика эпинефрина.
55. Альфа-адреноблокаторы. Сравнительная характеристика препаратов.
56. β-адреноблокаторы. Сравнительная характеристика препаратов.
57. Симпатолитики. Сравнительная характеристика препаратов.
58. Действие вегетотропных средств на артериальное давление, клиническое применение препаратов.
59. Действие вегетотропных средств на тонус бронхов, клиническое применение препаратов.
60. Средства для ингаляционного наркоза. Стадии наркоза: симптомы и критерии, опасности и осложнения, их профилактика и меры помощи.
61. Средства для неингаляционного наркоза. Премедикация наркоза. Нейролептаналгезия.
62. Сульфат магния: зависимость действия препарата от пути введения и дозы.
63. Фармакология и токсикология этилового спирта. Фармакодинамика и применение дисульфирама.
64. Снотворные средства. Тактика лечения острого отравления снотворными средствами.
65. Противосудорожные и противозипелитические средства.
66. Противопаркинсонические средства.
67. Наркотические анальгетики.
68. Сравнительная характеристика наркотических анальгетиков, особенности действия у детей и пожилых людей.
69. Острое отравление морфином и его аналогами. Дифференциальный диагноз, меры помощи.
70. Показания и противопоказания к назначению наркотических анальгетиков.
71. Ненаркотические анальгетики.
72. Сравнительная характеристика ненаркотических анальгетиков, особенности действия у детей.
73. Фармакологические решения проблемы обезболивания. Выбор лекарственных средств при различных болевых синдромах.

74. Сравнительная характеристика обезболивающего действия наркотических, местноанестезирующих средств, опиоидных и неопиоидных анальгетиков.
75. Общая классификация психотропных средств. Седативные средства. Бромизм.
76. Нейролептики. Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств, особенности действия у детей.
77. Транквилизаторы. Острое и хроническое отравления анксиолитиками бензодиазепинового ряда. Сравнительная характеристика транквилизаторов.
78. Антидепрессанты.
79. Психостимуляторы. Фармакодинамика и показания к применению кофеина.
80. Аналептики.
81. Ноотропные средства и адаптогены.
82. Фармакодинамика сердечных гликозидов. Показания и противопоказания к применению, особенности действия у детей.
83. Фармакокинетика сердечных гликозидов. Отравление сердечными гликозидами, меры помощи.
84. Сравнительная характеристика кардиотонических средств. Принципы фармакотерапии сердечной недостаточности.
85. Противоаритмические средства.
86. Классификация антиангинальных препаратов. Антиангинальные средства, одновременно уменьшающие потребность сердца в кислороде и увеличивающие его доставку.
87. Антиангинальные средства, уменьшающие потребность миокарда в кислороде. Антиангинальные средства, увеличивающие обеспечение миокарда кислородом. Тактика лечения острой коронарной недостаточности.
88. Блокаторы кальциевых каналов.
89. Классификация антигипертензивных средств. Антигипертензивные средства, влияющие на активность РААС.
90. Сосудорасширяющие средства миотропного действия.
91. Антигипертензивные средства нейротропного действия.
92. Антигипотензивные и вентропные средства.
93. Диуретики, нарушающие активную реабсорбцию натрия.
94. Калийсберегающие и осмотические диуретики.
95. Выбор мочегонных средств при сердечной недостаточности и артериальной гипертензии, механизмы основных эффектов диуретиков.
96. Маточные средства.
97. Бронхолитические средства.
98. Противокашлевые и отхаркивающие средства. Фармакотерапия отека легких.
99. Антацидные средства и гастропротекторы.
100. Средства, влияющие на секрецию желез желудка.
101. Желчегонные средства и гепатопротекторы.
102. Рвотные и противорвотные средства.
103. Слабительные средства.
104. Антиатеросклеротические средства. Средства для лечения ожирения.
105. Противоподагрические средства. Средства для лечения и профилактики остеопороза.
106. Классификация антианемических средств. Лекарственные средства для лечения гиперхромных анемий.
107. Лекарственные средства для лечения гипохромных анемий. Отравление препаратами железа: симптомы, меры помощи.
108. Гемостатические средства.
109. Антиагреганты.
110. Классификация антитромботических средств. Антикоагулянты.
111. Средства, влияющие на фибринолиз.
112. Препараты гормонов передней доли гипофиза.



113. Препараты гормонов задней доли гипофиза.
114. Препараты инсулина. Меры помощи при кетоацидотической и гипогликемической комах.
115. Синтетические противодиабетические средства.
116. Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства.
117. Препараты половых гормонов и их антагонисты.
118. Гормональные контрацептивы.
119. Глюкокортикоиды.
120. Противовоспалительные средства
121. Ангиотензин и минералокортикоиды.
122. Стероидные и нестероидные анаболические средства. Стимуляторы лейкопоэза и регенерации.
123. Ферментные препараты и их антагонисты.
124. Препараты водорастворимых витаминов В1, В2, В6 и кислоты никотиновой: метаболическая роль, применение.
125. Препараты витаминов С и Р: метаболическая роль, применение, гипервитаминоз С.
126. Препараты жирорастворимых витаминов. Гипервитаминозы А и D.
127. Классификация противоаллергических средств. Лекарственные средства, применяемые для лечения и профилактики аллергических реакций немедленного типа.
128. Иммунодепрессанты. Иммуномодуляторы.
129. Противоопухолевые средства алкилирующего действия и антиметаболиты.
130. Противоопухолевые средства растительного происхождения и антибиотики.
131. Гормональные и антигормональные противоопухолевые средства. Таргетные средства.
132. Дезинфицирующие и антисептические средства.
133. Препараты солей тяжелых металлов. Ряд Шмидеберга.
134. Химиотерапия – понятие, история, принципы, проблемы.
135. Пенициллины. Гликопептидные антибиотики.
136. Цефалоспорины, карбапенемы и монобактамы.
137. Линкозамиды. Макролиды и азалиды.
138. Тетрациклины и амфениколы.
139. Аминогликозиды и полимиксины.
140. Сульфаниламидные препараты.
141. Производные хинолона, 8-оксихинолина.
142. Производные нитрофурана и хиноксалина.
143. Противовирусные средства.
144. Противотуберкулезные средства.
145. Противосифилитические средства.
146. Противогрибковые средства.
147. Противоглистные средства.
148. Противопротозойные средства.
149. Нежелательные эффекты химиотерапии, их коррекция. Неблагоприятное влияние антимикробных средств на беременных и плод.
150. Тактика лечения острых медикаментозных отравлений.

### **Практические задания**

**Задача 1.** При удалении зуба больному был применен местный анестетик, который вызвал резкое понижение артериального давления. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. Какой препарат был введен?
- В. Опишите механизм действия препарата.
- С. Укажите меры помощи в этой ситуации.

**Задача 2.** Больному миастенией было назначено лекарственное средство для повышения тонуса скелетных мышц. Состояние больного улучшилось, но появились жалобы на гиперсаливацию, потливость, усиленную перистальтику кишечника. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. Какой препарат был назначен?
- В. Каков механизм осложнений?
- С. Какими лекарственными средствами можно предупредить их развитие?
- Д. Какие еще побочные эффекты характерны для этого препарата?

**Задача 3.** Пациенте 70 лет по поводу ИБС участковым терапевтом был назначен изосорбида динитрат (нитросорбид) по 1 таблетке 3 раза в сутки. Через некоторое время больная с врачом, что после начатого лечения этим препаратом отпала необходимость в приеме нитроглицерина, который она обычно принимала до 5–6 раз за сутки. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. К какой лекарственной группе относятся нитроглицерин и нитросорбид?
- В. В каких лекарственных формах выпускаются нитроглицерин и нитросорбид?
- С. Чем отличается действие нитросорбида от действия нитроглицерина?
- Д. Дайте рекомендации по применению препаратов.

**Задача 4.** Для проведения неингаляционного наркоза врач-анестезиолог решил применить 1 % эмульсию пропофола в шприце по 50 мл, не разводя ее в растворе глюкозы. В этой ситуации после индукции наркоза необходимо вводить пропофол в вену очень медленно с постоянной скоростью, используя специальное дозировочное устройство – инфузомат. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. Какую скорость введения эмульсии (мл/мин) должен установить врач, если поддерживающая доза равна 4 мг/кг массы тела в час?
- В. Какую скорость введения эмульсии (мл/мин) должен установить врач, если поддерживающая доза равна 12 мг/кг массы тела в час?

**Задача 5.** При бессоннице пациенту был назначен препарат фенobarбитал. Через 3 недели постоянного приема препарата больной предъявил жалобы врачу на ослабление снотворного эффекта. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. Объясните причину развития привыкания к фенobarбиталу.
- В. Перечислите фармакологические эффекты фенobarбитала.
- С. Каков механизм действия фенobarбитала?
- Д. Перечислите показания к применению.
- Е. Какие фармакокинетические характеристики препарата требуют внимания при его использовании?

**Задача 6.** Пациент 44 лет, наблюдается с диагнозом грыжа межпозвонкового диска, по причине выраженного болевого синдрома вынужден регулярно принимать трамадол. В настоящее время пациент обратился в поликлинику с жалобами на недостаточную терапевтическую эффективность препарата, на усиление болей в спине. В течение последних 2 дней пациент вместо привычного препарата (трамадол) начал принимать, по совету знакомых, ибупрофен, после чего отметил выраженную тревожность, потоотделение, судороги икроножных мышц. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. Вследствие чего терапевтический эффект трамадола был ослаблен?
- В. Что произошло с пациентом после отмены препарата?
- С. Какова тактика врача?
- Д. К какой фармакологической группе относится трамадол согласно классификации?
- Е. Перечислите показания к применению трамадола.

**Задача 7.** Больному эпилепсией с большими судорожными припадками был назначен лекарственный препарат. Приступы эпилепсии прекратились. Но появились диплопия и нистагм, гиперпластический гингивит и высыпания на коже. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. Определите лекарственный препарат, назначенный больному.

В. Перечислите показания к применению препарата?

**Задача 8.** Противопаркинсоническое средство, уменьшает гипокинезию через 1–2 суток приема, но может вызывать у пациента развитие бессонницы, ортостатическую гипотензию и ажитацию. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. О каком препарате идет речь?
- В. Какими фармакологическими эффектами обладает этот препарат?
- С. Перечислите показания к применению препарата?
- Д. Каковы побочные эффекты препарата?

**Задача 9.** Больному шизофренией был назначен антипсихотический препарат, не вызывающий экстрапирамидных нарушений. Очередной анализ крови выявил у больного агранулоцитоз. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. О каком препарате идет речь?
- В. Какими фармакологическими эффектами обладает этот препарат?
- С. Перечислите показания к применению препарата?
- Д. Каковы побочные эффекты препарата?
- Е. Перечислите другие препараты этой же фармакологической группы.

**Задача 10.** Больному 60 лет с тревожной депрессией было назначено лекарственное средство, которое значительно улучшило общее психическое состояние уменьшило тягостные ощущения, нормализовало сон. Систематическое применение этого лекарственного средства вызвало у больного обострение глаукомы и нарушение мочеотделения. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. О каком препарате идет речь?
- В. Какими фармакологическими эффектами обладает этот препарат?
- С. Объясните механизмы возникновения осложнений.
- Д. Предложите рациональную замену.

**Задача 11.** В результате длительного приема больным препаратом для устранения повышенной раздражительности на фоне положительного терапевтического эффекта появились общая слабость, вялость, ослабление памяти, кашель, насморк, конъюнктивит и кожная сыпь. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. Какой препарат принимал больной?
- В. Каковы причины осложнений?
- С. Как их устранить возникшие симптомы?
- Д. Какие препараты можно назначить пациенту для устранения повышенной раздражительности?

**Задача 12.** Лекарственное средство, оказывающее прямое возбуждающее влияние на ЦНС: регулирует и усиливает процессы возбуждения в коре головного мозга, дыхательном и сосудодвигательном центре, активизирует положительные условные рефлексы и двигательную активность. Стимулирует психическую деятельность, повышает умственную и физическую работоспособность, укорачивает время реакций. После приема появляется бодрость, временно устраняются или уменьшаются утомление и сонливость. Вызывает учащение и углубление дыхания, особенно на фоне угнетения дыхательного центра. Влияет на сердечно-сосудистую систему: увеличивает силу и ЧСС (особенно в больших дозах), повышает АД при гипотензии (не изменяет нормальное). Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. Определите препарат. Выпишите рецепт.
- В. Как препарат влияет на основной обмен и на функцию органов ЖКТ?
- С. Укажите показания к применению препарата.
- Д. Какие существуют противопоказания к применению препарата?
- Е. Какие дозы препарата безопасны?
- Ф. Какие дозы препарата приводят к нарушению сердечбиения, а какие могут провоцировать депрессию?
- Г. Укажите смертельную дозу препарата?
- Н. Какие продукты питания и напитки содержат это действующее вещество?

Н. Возможно ли развитие привыкания при длительном использовании препарата?

**Задача 13.** Для снятия приступа бронхиальной астмы пациент использовал изопреналин (изадрин). Приступ прекратился, но появилось сильное сердцебиение. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

А. Укажите причину этого симптома.

В. Как следует поступить в этом случае?

С. Можно ли изопреналин заменить на сальметерол?

**Задача 14.** У пациента 73 лет появились признаки левожелудочковой недостаточности на фоне митрального стеноза тяжелой степени – усилилась одышка вне связи с физической нагрузкой, а также появились отеки голеней (признак правожелудочковой недостаточности). АД в пределах нормы. ЧСС от 78 до 94 ударов в минуту. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

А. Какие лекарственные средства можно назначить пациенту в данной ситуации?

В. Объясните механизм действия препаратов.

С. Перечислите фармакологические эффекты препаратов.

Д. Перечислите побочные эффекты препаратов.

**Задача 15.** Больная 73 лет поступила в стационар с аритмией, вызванной недостаточностью левого желудочка. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

А. Какие антиаритмические средства можно назначить пациентке в данной ситуации?

В. Объясните механизм действия препаратов.

С. К какому классу антиаритмических средств они относятся?

Д. Перечислите фармакологические эффекты препаратов.

Е. Перечислите побочные эффекты препаратов.

### **Задания для самостоятельной работы Темы рефератов (докладов, презентаций)**

1. Физический и технический вакуум. Особенности сушки лекарственных веществ в вакууме.
2. Применение низких температур в фармации и медицине.
3. Методы определения вязкости жидкости. Использование этих методов для исследования веществ.
4. Физические основы седиментационного анализа.
5. Методы исследования поверхностного натяжения жидкости. Поверхностно-активные вещества. Применение поверхностно-активных веществ в фармации.
6. Капиллярная конденсация. Гигроскопические материалы.
7. Полиморфные превращения, их роль в изменении свойств фармацевтических препаратов.
8. Жидкокристаллическое состояние вещества.
9. Особенности строения и общие свойства полимеров (эластомеров).
10. Интерференция волн. Применение интерференции.
11. Физические характеристики звуковой волны. Физиологические характеристики восприятия звука.
12. Особенности взаимодействия ультразвука с веществом. Кавитация. Использование ультразвука в медицине и фармации.
13. Энергия заряженного конденсатора. Объемная плотность энергии электрического поля в вакууме и в диэлектриках. Конденсаторная модель клетки.
14. Применение электромагнитных волн в фармации и медицине.
15. Применение рефрактометрии в фармации.
16. Волоконная оптика и ее применение.
17. Нормальная и аномальная дисперсия света. Применение дисперсии света в спектральных приборах.

18. Фотоэлектродиметрия и её применение.
19. Нефелометрия и ее применение.
20. Рассеяние света (эффект Тиндаля, молекулярное рассеяние, закон Релея).
21. Голография.
22. Поляризаторы и их применение для исследования оптически активных веществ.
23. Тепловое излучение тел.
24. Применение инфракрасного и ультрафиолетового излучения в медицине и фармации.
25. Характеристические рентгеновские спектры, их применение для химического анализа.
26. Действие рентгеновского излучения на вещество. Применение рентгеновских лучей в медицине и фармации.
27. Рентгеноструктурный анализ, его применение в биофизике, медицине, фармации.
28. Радиоуглеродный анализ.
29. Эффект Мессбауэра и его применение.
30. Действие ионизирующего излучения на организм.
31. Мирное использование ядерной энергии. Применение лекарственных веществ с радиоактивными изотопами для диагностики и лечения.
32. Использование электронографии для исследования веществ.
33. Принцип действия электронного микроскопа и его применение.
34. Спектроскопия комбинационного рассеяния.
35. ИК-спектроскопия и её применение в медицине.
36. Спектральный анализ и его применение для исследования веществ.
37. Связь спектров поглощения со структурой биомолекул и биологически активных соединений.
38. Применение спектрофотометрии в фармации.
39. Люминесцентный анализ и его применение в фармации и медицине.
40. Люминесцентная микроскопия.
41. Люминесцентные метки и зонды и их применение в биологии и медицине.
42. Хемилюминометр, его применение.
43. Основные функции биомембран в клетке. Современные представления о строении биологических мембран.
44. Липосомы, их строение, способы приготовления, перспективы применения в фармации.
45. Роль физического состояния липидов для функционирования мембран, нарушение его в патологии.
46. Физические методы регистрации биопотенциалов.
47. Биоэнергетика. Энергетический баланс организма.
48. Стационарное состояние биологических систем. Самоорганизация неравновесных систем
49. Свойства лазерного излучения. Практическое применение лазера в фармации и медицине.
50. Методы исследования структуры биополимеров.
51. Нейтронография.
52. Гамма-резонансная спектроскопия.
53. Изучение свойств белков методами ЯМР и ЭПР-спектроскопии.
54. Методы радиоспектроскопии и их применение в фармации.
55. Ядерный магнитный резонанс (ЯМР), спектры ЯМР, их связь со свойствами вещества.
56. Моделирование биологических процессов.
57. Механизм действия веществ антиаритмиков.
58. Биофизика мышечного сокращения.
59. Термографический и дифференциально-термографический методы исследования веществ.
60. Явление Пельтье. Применение термохолодильников в фармации и медицине.
61. Применение электрофореза для введения лекарственных веществ в организм.

### **Критерии оценки компьютерного тестирования:**

При проведении текущего контроля успеваемости в виде тестирования количество вопросов для студента - 30. Вопросы для студентов выдаются случайным образом, поэтому одновременно студенты отвечают на разнообразные по уровню сложности тестовые задания следующего типа: выбор одного правильного ответа; выбор нескольких правильных ответов. На выполнение заданий отводится 40 минут.

Знания студентов оцениваются по пятибалльной системе.

Количество правильных ответов:

85-100% - отлично,

70-84% - хорошо,

50-69% - удовлетворительно,

0-49% - неудовлетворительно.

### **Критерии оценивания практических работ:**

При подготовке к практической работе рекомендуется использовать конспекты лекций, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Каждое задание практической работы оценивается по пяти балльной шкале:

Оценка «отлично» выставляется при соблюдении следующих условий: студент выполняет практические задачи в полном объеме, отвечает на все поставленные в практической задаче вопросы, выполняет все задания практической задачи.

Оценка «хорошо» выставляется по следующим критериям: студент допускает в решении практической задачи незначительные неточности; правильно применены теоретические знания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется по следующим критериям: допускает в решении практической задачи значительные неточности, в том числе неточно применены теоретические знания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется по следующим критериям: студент не выполняет задания практической задачи, ответы содержат существенные ошибки.

### **Критерии оценки промежуточной аттестации:**

Знания студентов оцениваются по пятибалльной системе.

5 «отлично» - глубоко и прочно усвоен весь программный материал; последовательно и точно построена речь; отсутствуют затруднения с ответами на дополнительные или уточняющие вопросы;

4 «хорошо» - усвоен весь программный материал; в речи имеются незначительные неточности; правильно применены теоретические знания; на большинство дополнительных или уточняющих вопросов дан ответ;

3 «удовлетворительно» - усвоена основная часть программного материала; речь не содержит «деталей»; недостаточно-правильные формулировки; на большинство дополнительных или уточняющих вопросов испытываются затруднения в ответе;

2 «неудовлетворительно» - не усвоена значительная часть программного материала; ответ содержит существенные ошибки.

В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

## **5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в колледже лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений).

На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).