

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Обнинский институт атомной энергетики –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)**

Одобрено на заседании  
Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ  
Протокол от 24.04.2023 № 23.4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Клиническая фармакология*

*название дисциплины*

---

для студентов направления подготовки

**3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология**

*код и название [специальности/направления подготовки]*

---

образовательная программа

**Фармакология, клиническая фармакология**

---

Форма обучения: очная

**г. Обнинск 2023 г.**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

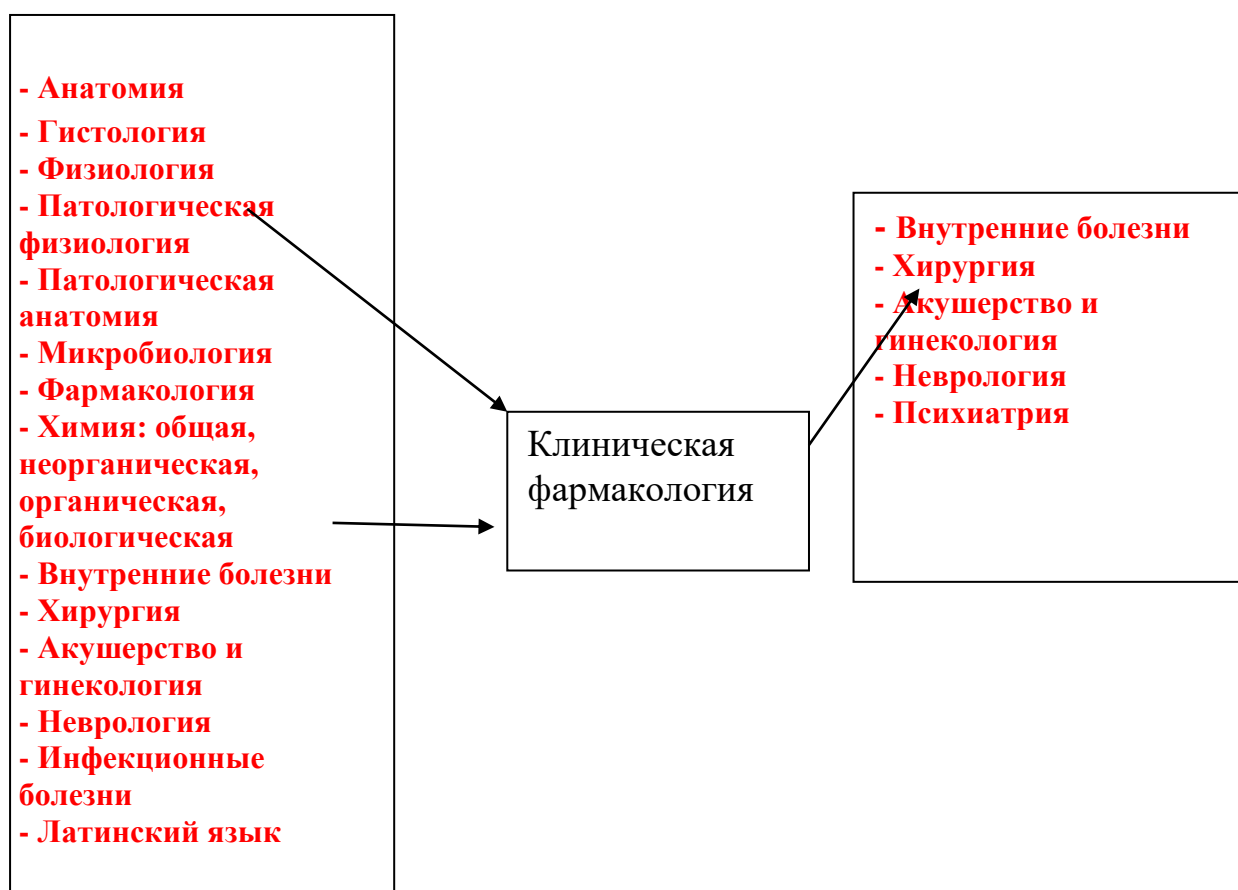
**Цель изучения дисциплины:** являются приобретение обучающимися знаний о клинической фармакологии лекарственных препаратов и умений по их назначению при решении профессиональных задач.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование представлений о фармакокинетике и фармакодинамике основных групп лекарственных средств, применяемых при заболеваниях внутренних органов и неотложных состояниях; изменениях их фармакокинетики и фармакодинамики при нарушениях функций различных органов и систем; взаимодействиях основных групп лекарственных средств между собой; их нежелательных лекарственных реакциях; показаниях и противопоказаниях к их применению; результатах значимых рандомизированных контролируемых исследований лекарственных средств;
- формирование умений, необходимых в деятельности врача для проведения эффективной, безопасной, индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии больных путем выбора лекарственных средств, их режимов дозирования, а также использования адекватных методов контроля эффективности и безопасности.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

дисциплина реализуется в рамках образовательного компонента программы.  
изучается в 5 семестре.



### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ООП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способен и готов к проведению поиска новых биологически активных фармакологических веществ, интерпретации полученных данных и представлению результатов научных исследований	<p><i>Знать:</i> как проводить поиск новых биологически активных фармакологических веществ, интерпретировать полученные данные и представлять результатов научных исследований;</p> <p><i>Уметь:</i> проводить поиск новых биологически активных фармакологических веществ, интерпретировать полученные данные и представлять результатов научных исследований;</p> <p><i>Владеть:</i> способностью проводить поиск новых биологически активных фармакологических веществ, интерпретировать полученные данные и представлять результатов научных исследований;</p>
ПК-2	способен и готов к внедрению результатов исследований, разработанных методов и методик диагностики, лечения, профилактики заболеваний человека в практическую деятельность, направленных на улучшение качества жизни населения.	<p><i>Знать:</i> как внедрять результаты исследований, разработанных методов и методик диагностики, лечения, профилактики заболеваний человека в практическую деятельность, направленных на улучшение качества жизни населения;</p> <p><i>Уметь:</i> внедрять результаты исследований, разработанных методов и методик диагностики, лечения, профилактики заболеваний человека в практическую деятельность, направленных на улучшение качества жизни населения;</p> <p><i>Владеть:</i> способностью внедрять результаты исследований, разработанных методов и методик диагностики, лечения, профилактики заболеваний человека в практическую деятельность, направленных на улучшение качества жизни населения;</p>

### 5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид работы	Форма обучения	
	<i>Очная</i>	
	Семестр	
	V	Всего
	Количество часов на вид работы:	

<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	40	40	
В том числе:			
лекции	20	20	
практические занятия	20	20	
лабораторные (клинические практические) занятия	-	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>			
В том числе:			
зачет			
экзамен	+	+	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	140	140	
<b>Всего (часы):</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	
<b>Всего (зачетные единицы):</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№	Раздел (тема) учебной дисциплины (модуля)	Курс	Семестр	Виды учебных занятий, в т.ч. СРС и объем в часах			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям)
				Лекции и	Лабораторные занятия	СРС	
1	Общие вопросы клинической фармакологии	5	9		2	3	Устный опрос, тестовый контроль, к/р
2	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии сердечно-сосудистых заболеваний	5	9	4	6	5	Устный опрос, тестовый контроль
3	Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему свертывания крови	5	9	2	4	5	Устный опрос, тестовый контроль, к/р
4	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при синдроме	5	9	2	4	5	Устный опрос, тестовый контроль, к/р

	бронхиальной обструкции. Основные принципы фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ						
5	Клиническая фармакология антибактериальных средств. Выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях	5	9	6	4	5	Устный опрос, тестовый контроль, к/р
6	Клиническая фармакология гипогликемических препаратов	5	9	2	4	5	Устный опрос, тестовый контроль, к/р
7	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний ЦНС	5	9	2	6	5	Устный опрос, тестовый контроль, к/р
8	Клиническая фармакология противовоспалительных средств	5	9	2	4	5	Устный опрос, тестовый контроль, к/р
9	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний органов пищеварения	5	9		4	5	Устный опрос, тестовый контроль, к/р
10	Обсуждение академических протоколов по изучению эффективности и безопасности лекарственных средств	5	9		2	5	Подготовленный протокол

Прим.: СРС – самостоятельная работа студента, к/р – контрольная работа

## 6.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

### Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Количество часов
1.	Клиническая фармакология лекарственных средств,	1.1. Клиническая фармакология антиангинальных и гиполипидемических	6

	<p>применяемых в терапии сердечно-сосудистых заболеваний</p>	<p>средств. Основные принципы фармакотерапии хронической ИБС и гиперлипидемий</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основные классы липопротеидов плазмы, фенотипическую классификацию гиперлипидемий, целевые уровни различных липопротеидов в плазме крови;</li> <li>2) основные группы гиполипидемических средств, применяющихся в настоящее время;</li> <li>3) фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты гиполипидемических средств, рациональный режим дозирования, показания и противопоказания к их назначению;</li> <li>4) определение ИБС как заболевания, классификацию ИБС, основные клинические формы хронической ИБС и методы их диагностики;</li> <li>5) цель лечения хронической ИБС;</li> <li>6) принципы немедикаментозной и медикаментозной терапии основных клинических форм хронической ИБС;</li> <li>7) основные и дополнительные группы антиангинальных препаратов, а также препараты с антиангинальной активностью из разных фармакологических групп, рекомендованные в настоящее время для лечения хронической ИБС;</li> <li>8) основные моменты фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты антиангинальных препаратов, а также препаратов с антиангинальной активностью из разных фармакологических групп, рациональный режим дозирования и путь введения, показания и противопоказания к их назначению при различных формах хронической ИБС;</li> <li>9) рациональные и нерациональные комбинации антиангинальных средств;</li> <li>10) принципы использования гиполипидемических средств у больных хронической ИБС;</li> <li>11) антитромботические средства (антитромбоцитарные средства и антикоагулянты), используемые в лечении хронической ИБС; основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты, показания и</li> </ol>	
--	--	---	--

		<p>противопоказания к их назначению, рациональный режим дозирования и путь введения при различных формах хронической ИБС.</p> <p>1.2. Клиническая фармакология антигипертензивных средств. Основные принципы фармакотерапии артериальной гипертензии</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) определение артериальной гипертензии как заболевания, категории нормального и повышенного АД, стратификацию пациентов с артериальной гипертензией по степени риска;</li> <li>2) цель и алгоритм лечения артериальной гипертензии;</li> <li>3) принципы немедикаментозной и медикаментозной терапии артериальной гипертензии, индивидуального выбора антигипертензивных препаратов;</li> <li>4) основные и дополнительные классы антигипертензивных препаратов, рекомендованные в настоящее время для лечения артериальной гипертензии;</li> <li>5) основные моменты фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты антигипертензивных средств, показания и противопоказания к их назначению при артериальной гипертензии;</li> <li>6) рациональный режим дозирования антигипертензивных средств в зависимости от степени, стадии артериальной гипертензии, степени риска, сопутствующих состояний и заболеваний;</li> <li>7) рациональные, допустимые, нерациональные и дополнительные рациональные комбинации антигипертензивных средств;</li> <li>8) антигипертензивные средства для купирования гипертензивных кризов; основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к их назначению при гипертензивных кризах.</li> </ol> <p>1.3. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при хронической и острой сердечной недостаточности. Основные принципы фармакотерапии хронической и острой сердечной недостаточности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) определение хронической сердечной</li> </ol>	
--	--	--	--

		<p>недостаточности как заболевания, патогенетические основы развития ХСН;</p> <p>2) цели лечения хронической сердечной недостаточности;</p> <p>3) принципы немедикаментозной и медикаментозной терапии ХСН, индивидуального выбора лекарственных препаратов;</p> <p>4) классификацию лекарственных средств, рекомендованных в настоящее время для лечения ХСН;</p> <p>5) основные моменты фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты лекарственных средств, применяемых в терапии ХСН, показания и противопоказания к их назначению;</p> <p>6) рациональный режим дозирования лекарственных средств в зависимости от стадии и функционального класса ХСН, сопутствующих состояний и заболеваний;</p> <p>7) определение острой сердечной недостаточности, алгоритм ее лечения;</p> <p>8) лекарственные средства, применяемые в лечении острой сердечной недостаточности; основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к их назначению при острой сердечной недостаточности.</p> <p>1.4. Клиническая фармакология антиаритмических средств. Основные принципы фармакотерапии нарушений ритма сердца</p> <p>1) основные понятия электрофизиологии сердца; основные аритмогенные механизмы; этиопатогенетические основы развития отдельных нарушений ритма сердца;</p> <p>2) основные классы противоритмических препаратов согласно классификации Williams-Harrison;</p> <p>3) основные моменты фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты противоритмических средств, показания и противопоказания к их назначению при различных нарушениях ритма сердца;</p> <p>4) выбор доз и пути введения антиаритмических средств, в зависимости от вида нарушений ритма</p>	
--	--	--	--



		сердца, сопутствующих состояний и заболеваний; 5) рациональное комбинирование противоаритмических средств; 6) принципы индивидуального выбора антиаритмических препаратов при конкретных нарушениях ритма сердца; алгоритмы лечения различных аритмий.	
2.	Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему свертывания крови	Антитромботические средства (антитромбоцитарные средства и антикоагулянты), используемые в лечении хронической ИБС; основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к их назначению, рациональный режим дозирования и путь введения при различных формах хронической ИБС.	2
3.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при синдроме бронхиальной обструкции. Основные принципы фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ	1) определение бронхиальной астмы и ХОБЛ; определение и основные моменты патогенеза бронхообструктивного синдрома; механизм бронхообструкции при бронхиальной астме и ХОБЛ (сходство и различия); 2) цели лечения бронхиальной астмы и ХОБЛ; 3) классификация лекарственных средств, применяемых в настоящее время при синдроме бронхиальной обструкции; 4) основные группы бронходилатирующих препаратов, их фармакодинамику, фармакокинетику, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению; 5) основные группы препаратов, преимущественно устраняющих отек слизистой оболочки бронхов, их фармакодинамику, фармакокинетику, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению; 6) отхаркивающие и муколитические препараты, их фармакодинамику, фармакокинетику, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению; 7) средства доставки лекарственных препаратов в дыхательные пути при ингаляционном применении, преимущества и недостатки различных систем доставки.	2

4.	Клиническая фармакология антибактериальных средств. Выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях	<p>4.1. Клиническая фармакология антибактериальных средств.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) классификация антибактериальных средств;</li> <li>2) общие особенности антибактериальных препаратов; причины и механизмы развития вторичной резистентности микроорганизмов к антибактериальным средствам;</li> <li>3) фармакодинамику (механизм, спектр действия и фармакологический эффект), фармакокинетику (пути введения, биоусвоение, связывание с белками плазмы, проникновение в ткани, время возникновения максимальной концентрации в крови и сохранения терапевтической концентрации, кратность назначения, особенности элиминации), нежелательные эффекты, показания и противопоказания к назначению антибактериальных препаратов (бета-лактамов, аминогликозидов, макролидов, линкозамидов, тетрациклинов, рифамицинов, гликопептидов, хлорамфеникола, сульфаниламидов, хинолонов, нитрофуранов, нитроимидазолов, хиноксалинов, оксазолидинонов);</li> <li>4) рациональный режим дозирования антибактериальных средств;</li> <li>5) рациональное комбинирование антибактериальных средств;</li> <li>6) особенности взаимодействия антибактериальных препаратов с другими лекарственными средствами.</li> </ol> <p>4.2. Выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основные принципы выбора антибактериальных средств для эмпирической терапии инфекционно-</li> </ol>	4
----	--	--	---

		<p>воспалительных заболеваний;</p> <p>2) основных возбудителей инфекционно-воспалительных заболеваний уха, горла, носа, верхних и нижних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, мочевыводящих путей, инфекционного эндокардита, сепсиса;</p> <p>3) антибактериальные препараты выбора и альтернативные препараты, режим их дозирования и путь введения при инфекционно-воспалительных заболеваниях уха, горла, носа, верхних и нижних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, мочевыводящих путей, инфекционном эндокардите, сепсисе.</p>	
5.	Клиническая фармакология гипогликемических препаратов	Сахарный диабет. Клиническая фармакология инсулина, препаратов сульфонилмочевины, бигуанидов и других пероральных сахароснижающих средств.	2
6.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний ЦНС	Фармакотерапия психических расстройств. Расстройства сна. Клиническая фармакология нейролептиков, транквилизаторов. Клиническая фармакология снотворных и противопаркинсонических средств. Острое нарушение мозгового кровообращения. Фармакотерапия нарушений мозгового кровообращения. Клиническая фармакология ноотропов.	2
7.	Клиническая фармакология противовоспалительных средств	Ревматоидный артрит. Ювенильный ревматоидный артрит. Системная красная волчанка. Основные принципы терапии фармакотерапии диффузных заболеваний соединительной ткани. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств, глюкокортикоидов. Клиническая фармакология базисных противовоспалительных средств. Неспецифические инфекции костей и суставов.	2

*Лабораторные (клинические практические) занятия*

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)
1.	Общие вопросы клинической фармакологии
2.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии

	сердечно-сосудистых заболеваний
3.	Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему свертывания крови
4.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при синдроме бронхиальной обструкции. Основные принципы фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ
5.	Клиническая фармакология антибактериальных средств. Выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях
6.	Клиническая фармакология гипогликемических препаратов
7.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний ЦНС
8.	Клиническая фармакология противовоспалительных средств
9.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний органов пищеварения
10.	Обсуждение академических протоколов по изучению эффективности и безопасности лекарственных средств

Самостоятельная работа студентов.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС
1.	Общие вопросы клинической фармакологии	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю.
2.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии сердечно-сосудистых заболеваний	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.
3.	Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему свертывания крови	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.
4.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при синдроме бронхиальной обструкции. Основные принципы фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.
5.	Клиническая фармакология антибактериальных средств. Выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.
6.	Клиническая фармакология гипогликемических препаратов	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.
7.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний ЦНС	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.
8.	Клиническая фармакология противовоспалительных средств	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.
9.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний органов пищеварения	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.

10.	Обсуждение академических протоколов по изучению эффективности и безопасности лекарственных средств	Подготовка протокола
-----	--	----------------------

## 7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Клиническая фармакология» протокол №6 от 8.06.21;
2. Методические рекомендации по преподаванию дисциплины «Клиническая фармакология» протокол №6 от 8.06.21;
3. Методические указания к самостоятельной работе студента по оформлению рефератов по дисциплине «Клиническая фармакология» протокол №6 от 8.06.21;
4. Методические рекомендации «Словарь терминов по учебной дисциплине «Клиническая фармакология» протокол №6 от 8.06.21;
5. Методические рекомендации по оформлению протоколов по изучению эффективности и безопасности лекарственных средств по дисциплине «Клиническая фармакология» протокол №6 от 8.06.21.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	Общие вопросы клинической фармакологии	1. Устный опрос 2. Тестовое задание 3. Контрольная работа	ОПК-7
2	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии сердечно-сосудистых заболеваний	1. Устный опрос 2. Тестовое задание 3. Контрольная работа 4. Протокол по изучению эффективности и безопасности лекарственных средств 5. Деловые игры	ОПК-7
3	Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему свертывания крови	1. Устный опрос 2. Тестовое задание 3. Контрольная работа	ОПК-7
4	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при синдроме бронхиальной обструкции. Основные принципы фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ	1. Устный опрос 2. Тестовое задание 3. Контрольная работа	ОПК-7

		4. Деловые игры	
5	Клиническая фармакология антибактериальных средств. Выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях	1. Устный опрос 2. Тестовое задание 3. Контрольная работа 4. Деловые игры	ОПК-7
6	Клиническая фармакология гипогликемических препаратов	1. Устный опрос 2. Тестовое задание 3. Контрольная работа	ОПК-7
7	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний ЦНС	1. Устный опрос 2. Тестовое задание 3. Контрольная работа	ОПК-7
8	Клиническая фармакология противовоспалительных средств	1. Устный опрос 2. Тестовое задание 3. Контрольная работа	ОПК-7
9	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний органов пищеварения	1. Устный опрос 2. Тестовое задание	ОПК-7
10	Обсуждение академических протоколов по изучению эффективности и безопасности лекарственных средств	Обсуждение протоколов	ОПК-7
<b>Промежуточный контроль, IX семестр - зачет</b>			

### **8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценочные средства приведены в Приложении «Фонд оценочных средств».

### **8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр: контрольная точка № 1 (КТ № 1) оценивается по итогам клинических практических заданий и контрольная точка № 2 (КТ № 2) по итогам самостоятельной работы и усвоения лекционного материала.

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Вид контроля	Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	Балл*	
		Минимум	Максимум
Текущий	<b>Контрольная точка № 1 (КТ № 1)</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	собеседование (устный опрос)	0	10
	тестирование на компьютере	0	5
	решение ситуационных задач (кейс-задача)	0	10
	контрольные работы	0	5
	<b>Контрольная точка № 2 (КТ № 2)</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	Написание протокола изучения эффективности и безопасности лекарственных средств	0	15
	Доклад с мультимедиа презентацией	0	10
	Реферат	0	5
<b>Промежуточный</b>	<b>Экзамен/зачет</b>	<b>0</b>	<b>40</b>
<b>Итоговый балл</b> (при условии положительной аттестации освоения дисциплины)		60	100

\*-примечание: абсолютная величина суммарного балла по результатам применения оценочного средства рассчитывается по формуле «балл» = средняя оценка примененного оценочного средства по 100-балльной шкале умноженное на максимальное значение в баллах для данного средства разделенное на 100, при условии округления результата до целочисленного.

Система и критерии оценки знаний обучающихся соответствует п. 3.4.2. СМК-ПЛ-7.5-06 «Положения о кредитно-модульной системе НИЯУ МИФИ».

Для контроля и оценивания качества знаний студентов применяются пятибалльная (русская), стобалльная и европейская (ECTS) системы оценки качества обучения студентов. Связь между указанными системами приведена в таблице.

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Зачет	Оценка (ECTS)	Градация	
90 - 100	5(отлично)	зачтено	A	отлично	
85 - 89	4 (хорошо)		B	очень хорошо	
75 - 84			C	хорошо	
70 - 74	3(удовлетворительно)		D	удовлетворительно	
65 - 69			E	F	неудовлетворительно
60 - 64					
Ниже 60	2(неудовлетворительно)	не зачтено			

В итоговую сумму баллов входят результаты аттестации разделов дисциплины и итоговой формы аттестации (зачет/экзамен). Максимальный итоговый балл всегда равен 100.

Максимальный балл за экзамен (зачет) устанавливается в интервале от 0 до 40. Разделы дисциплины оцениваются по многобалльной шкале оценок в соответствии с утвержденной структурой дисциплины.

Студент считается аттестованным по разделу, зачету или экзамену, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) Основная учебная литература:**

1. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-4196-1. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441961.html>
2. Сычев, Д. А. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии : практикум : учебное пособие / Под ред. В. Г. Кукеса - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2619-7. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426197.html>

### **б) Дополнительная учебная литература**

1. Петров, В. И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике / Петров В. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-3074-3. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430743.html>
2. Петров, В. И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / Петров В. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-3505-2. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.html>
3. Оковитый, С. В. Клиническая фармакология. Избранные лекции : учебное пособие / Оковитый С. В., Гайворонский В. В., Куликов А. Н., Шуленин С. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-1136-0. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411360.html>

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

1. Сайт Росздравнадзора, на котором размещены типовые клинико-фармакологические статьи (ТКФС) лекарственных средств, зарегистрированных в России. <http://www.regmed.ru/search.asp>
2. Сеть E-LEK для русскоговорящих стран Отдела основных лекарств и лекарственной политики ВОЗ: дискуссионный клуб клинических фармакологов, новости в области применения лекарственных средств. <http://www.essentialdrugs.org/elek/>
3. Межрегиональная общественная организация «Общество фармакоэкономических исследований». <http://www.rspor.ru>
4. 

Формулярный	комитет	РАМН.
-------------	---------	-------

  
<http://www.rspor.ru/index.php?mod1=formular&mod2=db1&mod3=db2>
5. Межрегиональное общество специалистов доказательной медицины. <http://www.osdm.org/index.php>
6. Вестник доказательной медицины. <http://www.evidence-update.ru/>
7. Московский центр доказательной медицины. <http://evbmed.fbm.msu.ru/>
8. Сайт «Формулярная система России». <http://www.formular.ru>
9. Сайт кафедры клинической фармакологии Смоленской государственной медицинской академии. <http://antibiotic.ru/index.php?page=1>



10. Сайт кафедры фармакологии и клинической фармакологии Саратовской государственной медицинской академии. <http://farmsgmu.narod.ru/archive.htm>
11. Лаборатория клинической фармакологии медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета. <http://labclinpharm.ru/>
12. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). <http://antibiotic.ru/iacmac/>
13. Челябинский региональный центр по изучению побочных действий лекарств. На сайте размещены программы для фармакоэкономического анализа (ABC VEN анализ) и для оценки межлекарственного взаимодействия. <http://tabletka.umi.ru>
14. Сайт для пациентов, принимающих лекарства «Хорошая фармакотерапия навсегда». <http://www.goodpharm.narod.ru/>
15. Свободный доступ к полнотекстовым статьям некоторых иностранных журналов. <http://www.freemedicaljournals.com>
16. Европейское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов. <http://www.eacpt.org>
17. Американское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов. <http://www.ascpt.org/>
18. Администрация по продуктам и лекарствам США (FDA). <http://www.fda.gov>
19. On-line регистрация нежелательных лекарственных реакций на сайте FDA. <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/medwatch/medwatch-online.htm>
20. Информация по лекарственным средствам для пациентов (сайт Американского общества фармацевтов системы здравоохранения). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=medmaster.TOC&depth=1>
21. Крупнейший ресурс по фармакогенетике. <http://www.pharmgkb.org/>
22. Австралийский бюллетень нежелательных лекарственных реакций. <http://www.tga.health.gov.au/adr/aadrb.htm>
23. Британский ежемесячный бюллетень по безопасности лекарственных средств. <http://www.mhra.gov.uk/Publications/Safetyguidance/DrugSafetyUpdate/index.htm>
24. Ресурс по взаимодействию лекарственных средств. <http://medicine.iupui.edu/flockhart/>
25. Лекции для последипломного образования «Принципы клинической фармакологии» Клинического центра Национального института здоровья США. <http://www.cc.nih.gov/researchers/training/principles.shtml>
26. Ресурс «Здоровый скептицизм: противостояние недобросовестной промоции лекарств». <http://www.healthyscepticism.org/>
27. Регистр лекарственных средств России <https://www.rlsnet.ru/>
28. Клинические протоколы лечения 2021 года Департамента здравоохранения города Москвы [https://vk.com/wall-130641722\\_1214](https://vk.com/wall-130641722_1214)

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины – комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющий обучающимся оптимальным образом организовать процесс изучения как теоретического учебного материала дисциплины, так и подготовки к клиническим практическим (лабораторным) занятиям, в том числе проводимым с использованием активных и интерактивных технологий обучения.

Методические указания приведены в Приложениях:

1. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Клиническая фармакология»;
2. Методические рекомендации по преподаванию дисциплины «Клиническая фармакология»;
3. Методические указания к самостоятельной работе студента по оформлению рефератов по дисциплине «Клиническая фармакология»;

4. Методические рекомендации «Словарь терминов по учебной дисциплине «Клиническая фармакология».
5. Методические рекомендации по оформлению протоколов по изучению эффективности и безопасности лекарственных средств по дисциплине «Клиническая фармакология»

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Использование информационных технологий при осуществлении образовательного процесса по дисциплине осуществляется в соответствии с утвержденным Положением об Электронной информационно-образовательной среде ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

Электронная система управления обучением (LMS) используется для реализации образовательных программ при очном, дистанционном и смешанном режиме обучения. Система реализует следующие основные функции:

- 1) Создание и управление классами,
- 2) Создание курсов,
- 3) Организация записи учащихся на курс,
- 4) Предоставление доступа к учебным материалам для учащихся,
- 5) Публикация заданий для учеников,
- 6) Оценка заданий учащихся, проведение тестов и отслеживание прогресса обучения,
- 7) Организация взаимодействия участников образовательного процесса.

Система интегрируется с дополнительными сервисами, обеспечивающими возможность использования таких функций как рабочий календарь, видео связь, многопользовательское редактирование документов, создание форм опросников, интерактивная доска для рисования. Авторизация пользователей в системе осуществляется посредством корпоративных аккаунтов, привязанных к домену oiate.ru.

### **12.1. Перечень информационных технологий**

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной электронной образовательной среды.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.
- Набор обучающих видеофильмов

### **12.2. Перечень программного обеспечения**

- Компьютерная контрольно-обучающая тестовая программа с открытой лицензией (оболочка MyTestX),
- лицензированная контрольно-обучающая тестовая программа с возможностью использования on-line «Indigo»
- Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель Windows Media Player).
- Текстовый редактор Microsoft Word;
- Табличный редактор Microsoft Excel;
- Редактор презентаций Microsoft PowerPoint;
- Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»)\$
- Браузер – Google Chrome.

### **12.3. Перечень информационных справочных систем**

Доступ к электронным библиотечным ресурсам и электронной библиотечной системе (ЭБС) осуществляется посредством специальных разделов на официальном сайте ИАТЭ НИЯУ МИФИ. Обеспечен доступ к электронным каталогам библиотеки ИАТЭ НИЯУ МИФИ, а также электронным образовательным ресурсам (ЭИОС), сформированным на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, методических

пособий:

- 1) Информационные ресурсы Сети Консультант Плюс, [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (информация нормативно-правового характера на основе современных компьютерных и телекоммуникационных технологий);
  - 2) Электронно-библиотечная система НИЯУ МИФИ, [http://libcatalog.mephi.ru/cgi/irbis64r/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&Z21ID=&P21DBN=BOOK](http://libcatalog.mephi.ru/cgi/irbis64r/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&Z21ID=&P21DBN=BOOK);
  - 3) ЭБС «Издательства Лань», <https://e.lanbook.com/>;
  - 4) Электронно-библиотечная система BOOK.ru, [www.book.ru](http://www.book.ru);
  - 5) Базы данных «Электронно-библиотечная система elibrary» (ЭБС elibrary);
  - 6) Базовая версия ЭБС IPRbooks, [www.iprbooks.ru](http://www.iprbooks.ru);
  - 7) Базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru);
  - 8) Электронно-библиотечная система «Айбукс.py/ibooks.ru»,
  - 9) <http://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>
- Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», <http://urait.ru/>

### **13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических № 3-607

Специализированная мебель:

Стол преподавателя- 1 шт.;

Стулья – 18 шт.;

Стул подъёмно-поворотный – 9 шт.;

Доска маркерная – 1 шт.;

Плакат информационный – 6 шт.

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий № 3-420

Доска маркерная - 1 шт.,

Стол преподавателя – 1 шт.,

Стол двухместный – 14 шт.,

Стулья – 29 шт.

Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет.

Читальный зал №2

Специализированная мебель:

Стол двухместный – 11 шт.

Стол компьютерный – 3 шт.

Стул – 22 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер – 3 шт.

МФУ – 2 шт.

Лицензионное программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

-Windows 7 Professional

-Kaspersky EndPoint Security 11

-Microsoft Office 2010 Professional.

### **14. Иные сведения и (или) материалы**

#### ***14.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине***

В преподавании клинической фармакологии используются:

– активные формы обучения: лекции, лабораторные (клинические практические) занятия;

– интерактивные формы обучения: ситуационная задача, кейс, деловая игра в форме клинического разбора и т.п.

– сочетание указанных форм.

### **Основными формами учебной работы являются:**

1. лекции
2. клинические практические (лабораторные) занятия
3. анализ конкретных ситуаций (клинический разбор)
4. самостоятельная работа обучающихся
5. написание рефератов
6. написание протокола по изучению эффективности и безопасности лекарственных препаратов
7. контроль и оценка знаний

**1) Учебная лекция** одна из форм систематических учебных занятий. На лекции выносятся наиболее сложные теоретические разделы курса.

Различают следующие виды учебных лекций – вводные, тематические, обзорные, заключительные, комплексные, проблемные и клинические.

Курс лекций может быть систематическим, специальным, посвящен избранным главам.

Объем лекций в часах определяется учебным планом и программой обучения. К каждой лекции необходимо составление методической разработки. Методическая разработка должна содержать название лекции, цели и задачи ее, для какого контингента слушателей она предназначена, объем учебного времени, план лекции, характер иллюстрированного материала, перечень основной литературы. Продолжительность лекции – 2 академических часа.

Лекции являются важнейшей формой учебного процесса и представляют собой широкое изложение проблемных вопросов по определенному разделу учебной дисциплины согласно уровню современной науки.

Главной направленностью лекционного курса должно быть формирование у студентов клинического мышления при выборе оптимальных схем фармакологической терапии.

В лекционном курсе целесообразно затрагивать в основном теоретические вопросы клинической фармакологии с использованием данных о современных достижениях науки.

Лекции необходимо сопровождать демонстрацией таблиц, слайдов, показом учебных кино и видеоматериалов.

**2) Клиническое практическое занятие (лабораторное занятие)** одна из форм систематических учебных занятий, на которых обучающиеся приобретают необходимые практические умения и навыки по тому или иному разделу специальности. Одним из важнейших практических навыков, приобретаемых на занятиях фармакологии является формирование клинического мышления в плане выбора схемы медикаментозной терапии.

На занятиях обязательным является устный опрос, целью которого является обобщить и систематизировать знания студентов, разобрать непонятные вопросы. Также устный опрос необходим для формирования грамотной речи будущих врачей для максимальной приверженности пациента к проводимой терапии. Для общего контроля усвоения материала проводится компьютерное тестирование. На занятиях по клинической фармакологии проводятся деловые игры.

Деловые игры по клинической фармакологии являются инновационным методом работы со студентами, цель которого состоит в стимулировании самостоятельной и творческой активности студентов. В процессе игры возможно доступно и досконально разобрать все возможные нюансы проблемы, определить уровень подготовки студента.

Деловые игры носят обучающе-контролирующий характер и проводятся трижды во время цикла занятий по клинической фармакологии по окончании изучения соответствующего раздела.

Перед началом игры зачитывается игровое задание. Далее преподаватель предлагает студентам принять участие в игре по желанию, если таковых не находится, участники выбираются преподавателем. Рецензенты участников назначаются только преподавателем из числа наиболее успевающих студентов. По окончании игры подводятся итоги. При выставлении оценки каждому из участников учитывается правильность выполнения действий по заданию, своевременность реакции, уровень знаний, касающихся основных вопросов клинической фармакологии и фармакотерапии.

### **Задания для деловых игр**

#### **1. Принципы медикаментозной терапии пациента с сочетанной сердечнососудистой патологией (артериальная гипертензия + ИБС + ХСН).**

Первый студент играет роль пациента с сочетанной сердечнососудистой патологией (артериальная гипертензия + ИБС + ХСН), второй студент – роль врача-терапевта, третий студент – роль врача-клинического фармаколога, 2-3 студента исполняют роль рецензентов.

##### ***Задачи студентов:***

- *первого* – раскрыть симптоматику гипотетической сердечнососудистой патологии, определить ее особенности, данные лабораторно-инструментального обследования, способные повлиять на выбор тактики ведения пациента; осветить лекарственный анамнез;
- *второго* – сформулировать диагноз, определиться с тактикой ведения пациента, назначить наиболее эффективную и безопасную медикаментозную терапию гипотетической сердечнососудистой патологии с учетом ее особенностей, указанных первым студентом, дать краткую клинико-фармакологическую характеристику назначенных лекарственных средств, обосновать свой выбор;
- *третьего* – указать известные методы контроля эффективности и безопасности каждого из назначенных вторым студентом лекарственных средств, возможные осложнения фармакотерапии, особенности взаимодействия препаратов; провести критический анализ эффективности и безопасности назначенной медикаментозной терапии, при необходимости предложить свой более корректный вариант;
- *рецензентов* – оценить корректность выполнения задания каждым из участников.

#### **2. Принципы медикаментозной терапии пациента с ишемической болезнью сердца и сопутствующей бронхиальной астмой.**

Первый студент играет роль пациента с ишемической болезнью сердца на фоне бронхиальной астмы, второй студент – роль врача-терапевта, третий студент – роль врача-клинического фармаколога, 2-3 студента исполняют роль рецензентов.

##### ***Задачи студентов:***

- *первого* – раскрыть симптоматику гипотетической сочетанной патологии, определить особенности каждого из заболеваний, данные лабораторно-инструментального обследования, способные повлиять на выбор тактики ведения пациента; осветить лекарственный анамнез;
- *второго* – сформулировать диагноз, определиться с тактикой ведения пациента, назначить наиболее эффективную и безопасную медикаментозную терапию как ИБС, так и бронхиальной астмы с учетом их особенностей, указанных первым студентом; дать краткую клинико-фармакологическую характеристику назначенных лекарственных средств, обосновать свой выбор;
- *третьего* – указать известные методы контроля эффективности и безопасности каждого из назначенных вторым студентом лекарственных средств, возможные осложнения фармакотерапии, особенности взаимодействия препаратов; провести критический анализ эффективности и безопасности назначенной медикаментозной терапии, при необходимости предложить свой более корректный вариант;
- *рецензентов* – оценить корректность выполнения задания каждым из участников.

#### **3. Принципы антибактериальной терапии пациента с пневмонией.**

Первый студент играет роль пациента с внебольничной или нозокомиальной (на его усмотрение) пневмонией, второй студент – роль врача-терапевта, третий студент – роль врача-клинического фармаколога, 2-3 студента исполняют роль рецензентов.

##### ***Задачи студентов:***

- *первого* – раскрыть симптоматику гипотетической пневмонии, определить ее особенности, условия возникновения, данные лабораторно-инструментального обследования, способные повлиять на выбор тактики ведения пациента; осветить лекарственный анамнез;
- *второго* – сформулировать диагноз, определиться с тактикой ведения пациента, назначить наиболее эффективную и безопасную антибактериальную терапию гипотетической пневмонии с учетом ее особенностей, условий возникновения, указанных первым студентом; дать краткую клинико-фармакологическую характеристику назначенных лекарственных средств, обосновать свой выбор; указать возможные причины и сроки замены препаратов, предложить антибактериальные средства или их комбинации для рациональной замены;
- *третьего* – указать известные методы контроля эффективности и безопасности каждого из назначенных вторым студентом антибактериальных средств, возможные осложнения фармакотерапии, особенности взаимодействия препаратов (при назначении комбинации); провести критический анализ эффективности и безопасности назначенной антибактериальной терапии; оценить рациональность замены терапии по времени, причине и выбору антибактериальных средств, при необходимости предложить свой более корректный вариант;
- *рецензентов* – оценить корректность выполнения задания каждым из участников.

**4)** Важным элементом в подготовке врача является его **реферативная работа**, призванная обучить молодого специалиста работе с научной литературой по специальной и смежным дисциплинам, тему реферата следует рекомендовать с первых дней изучения того или иного раздела учебного плана, стремясь сформулировать ее максимально конкретно с проекцией на социально-экономические аспекты проблемы. Возможно использование в качестве реферативной работы выполнение студентом переводов и обзоров иностранной научной литературы по избранной теме.

При разборе реферата студента, руководитель должен оценить соответствие содержания выбранной теме, объем представленной информации и её новизну, актуальность для практической деятельности, ясность изложения, правильность оформления списка литературы в соответствии с библиографическими требованиями, а также изложить свои замечания и пожелания. Полезно использовать практику предварительного перекрестного рецензирования рефератов другими студентами, обучающимися на базе. При подготовке реферативной работы студент обязан грамотно оформить библиографическую карточку на каждый использованный литературный источник. Заполненные карточки можно использовать для каталогов на учебных базах. Лучшие рефераты необходимо использовать для сообщения на конференциях, написания научных статей.

**5)** Прогрессивной формой подготовки студента является **участие в научно-практической работе** для приобретения навыков самостоятельной творческой работы, повышения интереса к избранной специальности, углубления знаний и умений, формирования способности к анализу выявленных факторов и их клинической интерпретации. В ходе обучения студентов желательно привлекать их к активному участию в научной работе.

**В качестве основных форм научно-практической работы студента можно использовать:**

- изучение современных принципов лекарственной терапии,
- оценку непосредственных и отдаленных результатов лечения больных с использованием новых средств фармакологической терапии или комплекса лечебных мероприятий.

**6)** Крайне важным для формирования грамотного фармакологического клинического мышления является грамотное написание протокола по изучению эффективности и безопасности лекарственных препаратов. Во время написания и при обслуживании во время занятий, студент учится грамотному рациональному выбору фармакологических препаратов в соответствии с заданной ситуацией.

№ пп	Наименование темы дисциплины	Вид занятий (лекция, семинары, лабораторные занятия)	Количество ак. ч.	Наименование активных и интерактивных форм проведения занятий
1	Общие вопросы клинической фармакологии	Лабораторные занятия	2	–собеседование (устный опрос) –тестирование на компьютере -написание рецептов
2	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии сердечно-сосудистых заболеваний	Лекции, лабораторные занятия	10	–собеседование (устный опрос) –реферат –тестирование на компьютере - деловые игры
3	Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему свертывания крови	Лабораторные занятия, лекции	6	–собеседование (устный опрос) –реферат –тестирование на компьютере –деловые игры - написание рецептов
4	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при синдроме бронхиальной обструкции. Основные принципы фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ	Лабораторные занятия, лекции, семинар	6	–собеседование (устный опрос) –реферат –тестирование на компьютере –ситуационные задачи - написание рецептов - деловые игры
5	Клиническая фармакология антибактериальных средств. Выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях	Лабораторные занятия, лекции	10	–собеседование (устный опрос) –реферат –тестирование на компьютере —ситуационные задачи -написание рецептов

6	Клиническая фармакология гипогликемических препаратов	Лабораторные занятия, лекции	10	–собеседование (устный опрос) –реферат –тестирование на компьютере –ситуационные задачи - написание рецептов
7	Фармакология противомикробных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых, противоглистных и противоопухолевых средств	Лабораторные занятия, лекции	10	–собеседование (устный опрос) –реферат –тестирование на компьютере –ситуационные задачи -написание рецептов
8	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний ЦНС	Лабораторные занятия, лекции	6	–собеседование (устный опрос) –реферат –тестирование на компьютере –ситуационные задачи -написание рецептов
9	Клиническая фармакология противовоспалительных средств	Лабораторные занятия	4	–собеседование (устный опрос) –реферат –тестирование на компьютере –ситуационные задачи -написание рецептов

#### 14.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практического занятия/семинара	Трудо-емкость (час.)
1.	Общие вопросы клинической фармакологии	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю.	3
2.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии сердечно-	Подготовка к текущему	5



	сосудистых заболеваний	контролю. Реферативная работа.	
3.	Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему свертывания крови	Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.	5
4.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при синдроме бронхиальной обструкции. Основные принципы фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ	Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.	5
5.	Клиническая фармакология антибактериальных средств. Выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях	Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.	5
6.	Клиническая фармакология гипогликемических препаратов	Подготовка к занятиям. Реферативная работа.	5
7.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний ЦНС	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.	5
8.	Клиническая фармакология противовоспалительных средств	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.	5
9.	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний органов пищеварения	Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Реферативная работа.	5
10.	Обсуждение академических протоколов по изучению эффективности и безопасности лекарственных средств	Протокол по изучению эффективности и безопасности лекарственных средств.	5

**14.3. Краткий терминологический словарь**  
**Абстиненция (синдром абстинентный)**

Болезненное состояние, возникающее в результате внезапного прекращения приема (введения) веществ, вызывающих развитие зависимости (алкоголя, наркотиков и других), или после введения их антагонистов. Сопровождается психическими и неврологическими расстройствами.

### ***Авитаминозы***

Группа различных по клиническим проявлениям заболеваний, развивающихся вследствие резкой недостаточности [ВИТАМИНОВ](#) в организме (разновидность [ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ](#)).

***Автоматизм*** (от греческого *automatos* – самодействующий, самопроизвольный)

В физиологии – способность клетки, ткани или органа к ритмической самопроизвольной деятельности вне очевидной связи с внешними побудительными причинами (например сокращения сердца).

### ***Адаптация***

Приспособление организма к изменившимся условиям существования.

### ***Адаптогены***

Средства, повышающие устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды (температурные колебания, недостаток кислорода, радиационные и химические загрязнения и другие).

### ***Аденозинтрифосфат (АТФ)***

Биологически активное вещество, образующееся в организме; играет важную роль в обмене веществ и обеспечивает энергией различные процессы (биосинтез, мышечные сокращения и другие).

### ***Адреналин***

[Гормон](#), вырабатываемый в мозговом веществе надпочечников.

### ***Адренергические средства***

Средства, взаимодействующие с [адренорецепторами](#); они или блокируют, или облегчают передачу импульсов в [синапсах](#), где [медиаторами](#) являются [норадреналин](#) или [адреналин](#) (смотри также [Адреномиметики](#) и [Адреноблокаторы](#)).

### ***Адреноблокаторы (адреноблокирующие средства, антиадренергические средства, адренолитики)***

Средства, препятствующие взаимодействию [медиатора](#) с [адренорецепторами](#) (адреноблокаторы прямого действия), либо нарушающие процессы образования, накопления или выделения медиатора нервным окончанием (адреноблокаторы непрямого действия, симпатолитики).

### ***Адренокортикотропный гормон (АКТГ, адренокортикотропин)***

[Гормон](#) гипофиза, стимулирующий выработку [кортикостероидов](#) надпочечниками.

### ***Адреномиметики (адреномиметические средства)***

Средства, возбуждающие [адренорецепторы](#) или увеличивающие содержание [норадреналина](#) в [синаптической щели](#).

### ***Адренорецепторы***

Компоненты биологических мембран, взаимодействующие с [норадреналином](#) (а также с родственными ему [адреналином](#) и [дофамином](#)); “запускают” различные процессы в клетках (передача нервного импульса и другие).

### ***Аксон***

Отросток [нейрона](#), проводящий импульс от нейрона к клетке исполнительного органа или другому нейрону.

### ***Активаторы плазминогена***

Средства, стимулирующие превращение [плазминогена](#) в [плазмин](#).

### ***Активный транспорт***

Перенос веществ (в том числе лекарств) внутрь клетки или из клетки, протекающий с затратами энергии.

### ***Алкалоиды***

Азотсодержащие органические соединения, преимущественно растительного происхождения; обладают биологической активностью.

### ***Аллерген***

Вещество, вызывающее [аллергическую реакцию](#).

### ***Аллергическая реакция***

Реакция на [аллерген](#) – проявление повышенной чувствительности организма.

### ***Альвеола легкого***

Пузырьковидное образование (диаметром 0,2-0,3 мм) в легком млекопитающих, оплетенное сетью капилляров. Через эпителий альвеолы происходит газообмен между кровью в легочных капиллярах и воздухом в полости альвеолы.

### ***Альдостерон***

[Гормон](#) коры надпочечников, участвующий в регуляции обмена ионов (калия и натрия) и воды. Удерживая воду и натрий, вызывает увеличение объема циркулирующей крови и повышает артериальное давление.

### ***Альфа-адреноблокаторы***

Средства из группы [адреноблокаторов](#), действующие преимущественно на альфа-адренорецепторы.

### ***Амилаза***

[Фермент](#), участвующий в расщеплении углеводов; осуществляет гидролиз крахмала и других [полисахаридов](#).

### ***Аминокислоты***

Органические кислоты, содержащие одну или более аминогрупп; являются основными структурными элементами молекул белков, определяют их биологическую специфичность и пищевую ценность.

***Амплитуда колебаний*** (от латинского *amplitudo* – величина)

Наибольшее отклонение колеблющейся по определенному закону величины от среднего значения или от некоторого значения, условно принятого за нулевое.

***Анаболизм***

Процесс усвоения организмом поступающих в него веществ. В биохимии – фаза обмена веществ, связанная с биосинтезом различных компонентов клетки (прежде всего белков).

***Анаболические средства (анаболики)***

Средства, стимулирующие синтез белка в организме; различают нестероидные (например калия оротат) и стероидные (производные андрогенов) анаболики.

***Анаболические стероиды***

Анаболические средства (анаболики), имеющие стероидное строение.

***Анаболический эффект***

Эффект стимулирования синтеза белка в организме.

***Анализатор***

В биологии – анатомио-физиологическое образование, осуществляющее восприятие и анализ раздражений из внешней среды и (или) внутренней среды организма. Каждый анализатор состоит из периферического, или воспринимающего, отдела – рецептора, проводниковой части и центрального отдела, расположенного в коре больших полушарий мозга.

***Анальгезирующие средства (анальгетики)***

Средства, ослабляющие или устраняющие боль.

***Анамнез*** (от греческого *anamnesis* – воспоминание)

Совокупность сведений о развитии болезни, условиях жизни, перенесенных заболеваниях и других, получаемых врачом при опросе самого обследуемого и (или) знающих его людей, обычно родственников.

***Ангиогенез***

Процесс образования новых кровеносных сосудов.

***Ангионевротический отек (отек Квинке)***

Аллергическая реакция или наследственная болезнь, характеризующаяся остро развивающимся и спонтанно проходящим отеком кожи и подкожной клетчатки или слизистых оболочек.

***Ангиотензин***

Вещество, образующееся в организме из ангиотензиногена. Существует в двух формах: неактивной (ангиотензин I) и активной (ангиотензин II). Повышает артериальное давление, суживает кровеносные сосуды.

### ***Ангиотензиноген***

Белок сыворотки крови, образующийся в печени и являющийся предшественником [ангиотензина](#).

### ***Ангиотензинпревращающий фермент (АПФ)***

[Фермент](#), регулирующий превращение неактивной формы [ангиотензина](#) в активную.

### ***Андрогены***

Мужские [половые гормоны](#) ([тестостерон](#), андростерон и другие); регулируют развитие мужских вторичных половых признаков и функционирование половых органов.

### ***Анестезия*** (от греческого *anaesthesia*)

1. Отсутствие чувствительности (болевого, температурной и другой).
2. Общее название методов обезболивания, например, при хирургических, стоматологических и диагностических операциях и процедурах.

### ***Анксиолитики (транквилизаторы, атарактики)***

Средства, ослабляющие или подавляющие чувство напряжения, беспокойства, тревоги, страха.

### ***Анорексигенные средства***

Средства, понижающие аппетит.

### ***Антагонизм***

Вид взаимодействия веществ (в том числе лекарств) в организме, характеризующийся тем, что одно из них ослабляет действие другого.

### ***Антагонист***

Вещество, препятствующее действию биологически активных соединений (например, [медиаторов](#), [гормонов](#)) или лекарств и ядов.

### ***Антациды***

Средства, снижающие кислотность желудочного содержимого путем нейтрализации соляной кислоты.

### ***Антиагреганты***

Средства, препятствующие склеиванию [форменных элементов крови](#), главным образом [эритроцитов](#) и [тромбоцитов](#).

### ***Антиадренергические средства***

Смотри [Адреноблокаторы](#).

### ***Антиаритмические средства (антиаритмики)***

Средства, нормализующие ритм сердечных сокращений.

### ***Антибактериальные средства***

Средства, убивающие бактерии или подавляющие их жизнедеятельность (например, антибиотики, [сульфаниламиды](#) и другие).

### ***Антигены***

Чужеродные для организма вещества, обычно белковой природы, способные стимулировать выработку [антител](#), обеспечивающих иммунный ответ организма.

#### ***Антигистаминные средства***

Средства, блокирующие различные виды [рецепторов гистамина](#), полностью или частично нейтрализуя его действие. Применяются, в частности, в качестве противоаллергических или *противоязвенных* средств.

#### ***Антидепрессанты***

Средства, применяемые для лечения психических расстройств, сопровождающихся депрессией.

#### ***Антидиуретический гормон (вазопрессин)***

[Гормон](#) гипофиза; суживает кровеносные сосуды, задерживает выведение жидкости, повышает артериальное давление.

***Антикоагулянты (противосвертывающие средства)*** (от “анти” и латинского *coagulans* – вызывающий свертывание)

Лекарственные средства, тормозящие процесс свертывания крови, различают антикоагулянты прямого и непрямого действия.

#### ***Антикоагулянты непрямого действия***

Средства, подавляющие синтез факторов свертывания крови в печени за счет антагонизма с витамином К.

#### ***Антикоагулянты прямого действия***

Средства, непосредственно влияющие на активность циркулирующих в крови факторов свертывания крови (например гепарин).

#### ***Антиконгестанты***

Средства, ослабляющие или устраняющие отеки и застойные явления в слизистой оболочке носа, глаз.

#### ***Антиоксиданты***

Средства, предотвращающие или замедляющие окисление молекулярным кислородом; в организме человека являются необходимыми компонентами всех тканей и клеток, предохраняя их от разрушения в результате окисления.

#### ***Антипсихотические средства***

Смотри [Нейролептики](#).

#### ***Антисептические средства (антисептики)***

Противомикробные препараты, применяемые, главным образом, на поверхности тела человека (кожа, слизистые оболочки, поверхности ран и так далее) или для [дезинфекции](#).

#### ***Антитела***

Белки крови (глобулины), образуются в ответ на попадание в организм [антигена](#), специфически с ним реагируют и обеспечивают развитие иммунного ответа.

### ***Антитромбин***

Белок, вырабатываемый в печени; нейтрализует небольшие количества [тромбина](#), появляющиеся в крови.

### ***Аорта***

Самая большая по диаметру артерия, идущая непосредственно от сердца (от левого желудочка); включает грудной и брюшной отделы.

***Апноэ*** (от греческого *apnoia* – отсутствие дыхания)

Временная остановка дыхания.

### ***Апоптоз***

Генетически запрограммированная гибель клеток.

### ***Аппарат Гольджи***

Компонент [цитоплазмы](#) клетки, накапливает внутриклеточные продукты, модифицирует их и выводит в виде [секрета](#) за пределы клетки.

### ***Арахидоновая кислота***

Биологически активное вещество; в организме служит исходным материалом для синтеза [простагландинов](#).

### ***Аритмия***

Неритмичные сокращения сердца, обусловленные нарушением формирования импульсов возбуждения и их проведения по [миокарду](#).

### ***Артериальное давление***

Давление крови в артериях; зависит от величины сердечного выброса, сопротивления, оказываемого стенками артерий кровотоку, и объема циркулирующей крови.

### ***Артерии***

Кровеносные сосуды, по которым кровь движется от сердца к органам и частям тела (смотри также [Аорта](#), [Артериола](#)).

### ***Артериола***

Кровеносный сосуд, которым заканчивается ветвление артерий; переходит в капилляры.

### ***Аспарагиновая кислота (аспартат)***

[Аминокислота](#), в организме присутствует в составе белков и в свободном виде; является возбуждающим [нейромедиатором](#).

### ***Ацетилхолин***

Биологически активное вещество, образующееся в клетках из холина и уксусной кислоты; обеспечивает контакты между [нейронами](#) в центральной нервной системе и проведение нервных импульсов.

### ***Аэрозоль***

Лекарственная форма, представляющая собой растворы, эмульсии, суспензии лекарственных веществ, находящихся под давлением вместе с пропеллентами в герметичной упаковке, снабженной клапанно-распылительной системой (дозировочной или недозировочной). Аэрозоли предназначены для вдыхания (*ингаляции*), а также для нанесения лечебного состава на кожу, слизистые оболочки, раны.

### ***Бактерии***

Одноклеточные микроорганизмы (микробы), способные вызывать инфекционные заболевания.

### ***Бактерицидный***

Вызывающий гибель бактерий.

### ***Барбитураты***

Лекарственные средства, производные барбитуровой кислоты; способны оказывать успокаивающее (седативное), снотворное, наркотическое или противосудорожное действие.

### ***Белки***

Сложные высокомолекулярные вещества, состоящие из аминокислот, основная часть всего живого.

### ***Бета-адреноблокаторы***

Лекарства из группы адреноблокаторов, связывающие преимущественно бета-адренорецепторы; замедляют сердечный ритм и снижают потребность сердечной мышцы (миокарда) в кислороде.

### ***Бета-адренорецепторы***

Разновидность адренорецепторов; при их возбуждении расширяются сосуды, расслабляются бронхи, учащаются сердечные сокращения, тормозится сократительная деятельность матки.

### ***Билирубин***

Желчный пигмент, продукт распада гемоглобина и родственных ему соединений; концентрация билирубина в крови и моче имеет диагностическое значение.

### ***Биогенные стимуляторы***

Препараты биологического происхождения; стимулируют обмен веществ и процесс регенерации тканей.

### ***Биодоступность***

Параметр фармакокинетики, показывающий, какая часть лекарства достигла системного кровотока; при внутривенном введении составляет 100%.

### ***Биологически активные вещества***

Общее название органических соединений, участвующих или способных участвовать в осуществлении каких-либо функций организма и обладающих высокой специфичностью действия. К биологически активным веществам относятся ферменты, гормоны, витамины и другие.



### **Биологические ритмы (биоритмы)**

Циклические колебания интенсивности и характера биологических процессов и явлений (в том числе деятельности клеток, органов, систем, организма в целом).

### **Биополимеры**

Высокомолекулярные соединения биологического происхождения; к ним относятся [белки](#), [нуклеиновые кислоты](#), [полисахариды](#).

### **Биотрансформация**

Совокупность химических превращений лекарственного вещества в организме.

### **Брадикардия** (от греческого *bradys* – медленный + *kardia* – сердце)

Уменьшение частоты сердечных сокращений до значений ниже 60 ударов в 1 минуту; может быть обусловлена конституционально или являться следствием различных заболеваний.

### **Брадикинин**

Биологически активное вещество (полипептид), образующееся в крови; понижает сосудистый тонус, усиливает проницаемость капилляров, повышает ударный объем желудочков сердца; является [медиатором](#) аллергических реакций, при избыточном образовании вызывает бронхоспазм, боль, падение артериального давления.

### **Брадипноэ**

Редкое дыхание (12 и менее дыхательных актов в 1 минуту); наблюдается при пониженной возбудимости дыхательного центра или при уменьшении его стимуляции.

### **Брикет**

Твердая дозированная [лекарственная форма](#), получаемая прессованием измельченного лекарственного растительного сырья или смеси различных видов растительного сырья без добавления вспомогательных веществ и предназначенная для приготовления настоев и отваров.

### **Бронхорасширяющие средства (бронходилататоры, бронхолитики)**

Средства, вызывающие расслабление гладкой мускулатуры бронхов, расширяющие их просвет и устраняющие спазм. Применяются при бронхиальной астме, бронхитах и других заболеваниях, сопровождающихся повышением тонуса бронхиальных мышц, отеком слизистой оболочки бронхов и повышенным выделением бронхиального секрета.

### **Вакцина**

Профилактическое или лечебное средство, получаемое из убитых или ослабленных культур микроорганизмов, их токсинов или антигенов.

### **Вакцинация**

Метод создания невосприимчивости к инфекционной болезни путем введения [вакцины](#) в организм человека или животного.

### **Вегетативная нервная система**

Автономная, неконтролируемая сознанием нервная система, которая регулирует обмен веществ и связанные с ним функции дыхания, кровообращения, пищеварения, выделения и размножения.

### ***Вены***

Кровеносные сосуды, несущие кровь от органов и тканей к сердцу.

### ***Вирусы*** (от латинского *virus* – яд)

Микроорганизмы (микробы), относящиеся к неклеточным формам живого и способные к воспроизведению лишь в клетках более высокоорганизованных живых существ; возбудители многих инфекционных заболеваний человека и животных.

### ***Витамин D***

Поступает в организм с пищей, частично образуется в коже под действием солнечного света; участвует в регулировании обмена кальция и фосфора.

### ***Витаминная недостаточность***

Патологическое состояние, вызванное частичным дефицитом каких-либо [витаминов](#) в организме ([гиповитаминозы](#)) или их резкой недостаточностью ([авитаминозы](#)). Витаминная недостаточность развивается вследствие недостаточного поступления витаминов с пищей, нарушения их синтеза в организме или их плохого усвоения.

### ***Витамины***

Низкомолекулярные соединения, участвующие в различных биохимических процессах организма; основным источником витаминов для человека является пища.

### ***Внешнее дыхание***

Смотри [Дыхание](#).

### ***Внимание***

Сосредоточенность и направленность психической деятельности человека на определенный объект. Характеристиками внимания являются устойчивость, объем (количество объектов, которое может быть воспринято и запечатлено человеком одновременно), распределение (способность одновременно выполнять несколько действий или вести наблюдение за несколькими процессами, объектами), переключение внимания. Психологи выделяют 3 вида внимания: непроизвольное, произвольное и постпроизвольное.

[Непроизвольное \(пассивное\) внимание](#) – направленность на тот или иной объект не связана с какими-либо намерениями и определяется только свойствами самого объекта (новизна, необычность, яркость и другие).

[Произвольное \(активное\) внимание](#) – когда выбор объекта внимания производится сознательно, преднамеренно. Возникновение и поддержание активного внимания требует интеллектуальной и волевой активности человека.

[Постпроизвольное внимание](#) – проявляется в процессе освоения деятельности и увлеченности

выполняемой работой; постпроизвольное внимание не требует усилий воли, так как поддерживается интересом к данной деятельности.

### ***Водитель ритма сердца***

Участок [миокарда](#), генерирующий ритмичные импульсы возбуждения, вызывающие сокращение миокарда.

### ***Волновое движение, или волны***

Возмущения, распространяющиеся в пространстве и несущие с собой энергию без переноса вещества.

### ***Всасывание***

Смотри [Абсорбция](#).

### ***Выведение (эксекреция)***

Совокупность процессов, направленных на освобождение организма от избытка воды, минеральных и органических веществ, поступивших с пищей, конечных продуктов обмена, лекарств и ядов.

### ***Вяжущие (дубильные) средства***

Средства, вызывающие при нанесении на кожу, слизистые оболочки или раневую поверхность частичное обезвоживание и свертывание (коагуляцию) белков; за счет образующейся “пленки” оказывают местное противовоспалительное и слабое обезболивающее действие.

### ***Гамма-аминомасляная кислота (ГАМК)***

Биологически активное вещество; естественный продукт обмена веществ в ткани мозга, принимает участие в проведении нервных импульсов в центральной нервной системе; в медицине препараты ГАМК применяются в качестве [ноотропных средств](#).

### ***Ганглиоблокаторы***

Средства, препятствующие передаче возбуждения в узлах (ганглиях) вегетативной нервной системы; применяются для лечения гипертонической болезни, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и других заболеваний.

### ***Гастрин***

Биологически активное вещество (полипептид), выделяется слизистой оболочкой пищеварительного тракта; внутренний [гормон](#), регулирующий образование и выделение желудочного и панкреатического сока.

### ***Гастропротекторы***

Средства, защищающие слизистую оболочку желудка от повреждающего воздействия кислот, щелочей, [ферментов](#) и других химических или физических факторов.

### ***Гель***

Смотри [Мазь](#).

### ***Гематоэнцефалический барьер***

Барьер, препятствующий обмену веществ между кровью и нервной тканью (мозгом); защищает центральную нервную систему от циркулирующих в крови продуктов обмена веществ и *ксенобиотиков*.

### ***Гемоглобин***

Железосодержащий белок, входящий в состав [эритроцитов](#); связывает и переносит кислород из легких в ткани и углекислый газ из тканей в легкие.

### ***Гемопоз***

Кроветворение; процесс образования, развития и созревания клеток крови.

### ***Гемостаз***

Совокупность процессов, обеспечивающих равновесие между процессами свертывания (коагуляции) крови и *фибринолиза*.

### ***Ген(ы)***

Структурная и функциональная единица наследственности, контролирующая образование какого-либо признака, представляет собой участок [дезоксирибонуклеиновой кислоты \(ДНК\)](#).

### ***Генно-инженерные технологии***

Способы получения новых веществ (в том числе лекарств), основанные на изменении наследственных свойств микроорганизмов и тканей животных с целью вынудить их клетки вырабатывать заданные вещества.

### ***Гепатопротекторы***

Средства, повышающие устойчивость печени к различным воздействиям и повреждениям химическими веществами (в том числе алкоголем), усиливающие ее функции и способствующие восстановлению нарушенных.

### ***Гепатоцит***

Клетка печени.

### ***Гестагенные средства (гестагены)***

Средства, содержащие [прогестерон](#) (женский [половой гормон](#)) или его синтетические аналоги.

### ***Гидрокортизон***

[Глюкокортикоид](#); влияет на углеводный и белковый обмен; препараты гидрокортизона применяются в качестве лекарственных средств.

### ***Гидролиз*** (от греческого *hydor* – вода + *lysis* – растворение, распад)

Реакция разложения веществ с участием воды. В организме гидролиз является одной из основных реакций обмена веществ.

### ***Гипервентиляция***

Избыточная легочная вентиляция, обусловленная глубоким и (или) частым дыханием и приводящая к понижению содержания углекислого газа и повышению содержания кислорода в крови.

### ***Гипергликемия***

Повышенное содержание глюкозы в крови.

***Гиперкапния*** (от греческого *hyper* – над, сверх + *karnos* – дым)

Повышенное содержание двуокиси углерода в крови и (или) других тканях.

***Гиперплазия*** (от “гипер” + греческое *plasis* – формирование, образование)

Увеличение числа структурных элементов тканей (клеток, внутриклеточных структур, межклеточных волокнистых образований) вследствие усиленной функции органа или в результате патологического новообразования ткани.

### ***Гипертермия***

Повышенная температура тела.

### ***Гиповентиляция***

Недостаточная легочная вентиляция, приводящая к увеличению содержания углекислого газа и понижению содержания кислорода в крови.

### ***Гиповитаминозы***

Болезненные состояния, обусловленные недостаточностью [ВИТАМИНОВ](#) в организме (разновидность [ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ](#)).

### ***Гипогликемия***

Пониженное содержание глюкозы в крови.

***Гипокапния*** (от греческого *hypo* – под, внизу + *karnos* – дым)

Пониженное содержание двуокиси углерода в артериальной крови, например, в результате [ГИПЕРВЕНТИЛЯЦИИ](#).

### ***Гипоксия (кислородное голодание)***

Недостаточное снабжение тканей организма кислородом или нарушение его утилизации клетками.

### ***Гипотензивные средства (антигипертензивные средства)***

Средства, понижающие [АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ](#).

### ***Гистамин***

Биологически активное вещество, содержащееся главным образом в тучных клетках (клетки соединительной ткани) и в базофилах (клетки крови); участвует в регуляции различных процессов в организме, является одним из [МЕДИАТОРОВ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ](#).

### ***Гистоны***

Белки клеточного ядра, относительно богатые аргинином и (или) лизином и не содержащие триптофана. Образуют комплекс с ДНК, стабилизируют вторичную структуру ДНК, структуру [ХРОМАТИНА](#) и [ХРОМОСОМ](#); участвуют в регуляции синтеза [НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ](#).

### ***Гликоген (животный крахмал)***

Высокомолекулярный [полисахарид](#) (углевод), построенный из остатков [глюкозы](#); в большом количестве содержится в печени и мышцах как резерв углеводов в организме.

### ***Гликолиз***

Первый этап расщепления глюкозы при [клеточном дыхании](#), протекающий без потребления кислорода.

### ***Гликопротеины***

Сложные [белки](#), содержащие углеводный компонент. К гликопротеинам относятся некоторые [ферменты](#), [гормоны](#), [иммуноглобулины](#) и др.

### ***Глицин***

Заменяемая [аминокислота](#), входящая в состав многих белков; в свободном виде присутствует в центральной нервной системе, где является тормозным [нейромедиатором](#). В качестве лекарственного средства его применяют при стрессах, неврозах, повышенной возбудимости, алкоголизме, а также для повышения умственной работоспособности.

### ***Глутаминовая кислота (глутамат)***

Заменяемая [аминокислота](#), входящая в состав белков, фолиевой кислоты и других биологически активных веществ; в свободном виде присутствует в центральной нервной системе и является возбуждающим [нейромедиатором](#). В качестве лекарственного средства ее применяют при эпилепсии, психозах, депрессии, полиомиелите и других заболеваниях.

### ***Глюкагон***

[Гормон](#), продуцируемый клетками поджелудочной железы, является [антагонистом](#) инсулина, стимулирует его [секрецию](#).

### ***Глюкоза (декстроза, виноградный сахар)***

Моносахарид, входящий в состав [полисахаридов](#) и многих биологически активных веществ; является одним из основных источников энергии в организме человека.

### ***Глюкокортикоиды (глюкокортикоиды)***

[Гормоны](#) коры надпочечников из группы [кортикостероидов](#), влияют на углеводный и белковый обмен в организме, как лекарства обладают широким спектром активности.

### ***Глюконеогенез***

Процесс образования [глюкозы](#) из неуглеводных источников (например, из аминокислот, жирных кислот и др.), протекает преимущественно в печени и почках, обеспечивая потребность организма в глюкозе, когда количество углеводов, потребляемых с пищей, является недостаточным для образования требуемого количества глюкозы.

### ***Гностическая единица***

В психофизиологии – особый тип сенсорных нейронов.

**Гомеостаз** (от греческого *homoiος* подобный + *stasis* стояние, неподвижность)

Свойство клеток, тканей, органов, систем органов и организма в целом поддерживать постоянство внутренней среды и устойчивость физиологических функций организма (кровообращения, дыхания, терморегуляции, обмена веществ и так далее).

### ***Гомеостат***

Механизм обеспечения [гомеостаза](#) живого организма.

### ***Гормональная контрацепция***

Предупреждение беременности путем приема гормональных [контрацептивных средств](#).

***Гормоны*** (от греческого *hormaino* – приводить в движение, побуждать)

Биологически активные вещества, выделяемые железами внутренней секреции или тканями, участвуют в процессах регуляции жизнедеятельности организма или его отдельных систем.

### ***Гранулы***

Твердая дозированная или недозированная [лекарственная форма](#) для внутреннего применения в виде крупинок (агломератов) шарообразной или неправильной формы, содержащая смесь активных действующих и вспомогательных веществ. Гранулы могут быть покрыты оболочкой (в том числе желудочно-резистентной) или непокрытыми; шипучие (быстрорастворимые); для приготовления жидкостей, принимаемых внутрь, и с модифицированным высвобождением активных действующих веществ. Упаковка с недозированными гранулами может быть снабжена дозирующим устройством.

### ***Грибы***

Вид одноклеточных или многоклеточных микроорганизмов, относящихся к низшим растениям, которые неспособны к фотосинтезу и питаются готовыми органическими веществами; многие грибы являются паразитами и могут вызывать заболевания.

### ***Гуморальная регуляция***

Регуляция, осуществляемая через жидкие среды организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) с помощью биологически активных веществ, выделяемых тканями и органами.

### ***Двухфазные пероральные контрацептивы***

Комбинированные средства (гормональные) для предупреждения беременности; состоят из двух таблеток разного состава и дозировки (отличающихся цветом), предназначенных для приема соответственно в первую и вторую фазы [менструального цикла](#).

### ***Дезинфицирующие средства***

Противомикробные средства, предназначенные для уничтожения микробов в окружающей среде.

### ***Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК)***

[Биополимер](#), находящийся главным образом в ядрах клетки; является носителем наследственной (генетической) информации.

***Деонтология*** (от греческого *deon, deontos* – должное и *logos* – учение)

Раздел этики, рассматривающий проблемы долга и должного. В медицине – совокупность этических норм и правил поведения медицинских работников при выполнении своих профессиональных обязанностей.

### **Дерма**

Плотная соединительная ткань, находящаяся под верхним слоем кожи ([эпидермисом](#)); в ней расположены окончания (капилляры) кровеносных и лимфатических сосудов, нервные окончания, сальные и потовые железы, корни волос и ногтей.

**Дерматотропные средства** (от греческого *derma, dermatos* – кожа и *tropos* – направление, способ действия)

Лекарственные средства различных фармакологических групп, применяемые для лечения заболеваний кожи.

**Десмосома** (от греческого *desmos* – связка, соединение + *soma* – тело)

Сложный межклеточный контакт, встречающийся главным образом в эпителиальной ткани, представляет собой специализированное образование цитоплазматической мембраны.

**Диастола сердца** (от греческого *diastole* – растягивание, расширение)

Фаза сердечного цикла: расширение полостей сердца (связано с расслаблением мышц предсердий и желудочков сердца), во время которого полости сердца наполняются кровью. Вместе с [систолой](#) составляет цикл сердечной деятельности.

**Диастолическое давление**

[Артериальное давление](#) в конце стадии расслабления желудочков сердца; характеризует сопротивление периферических сосудов.

**Дилатация**

Расширение просвета какого-либо полого органа, в том числе кровеносных сосудов.

**Дисбактериоз**

Изменение соотношения и состава естественной [микробной флоры человека](#) – уменьшение или исчезновение составляющих ее микроорганизмов, появление и преобладание несвойственных или редко встречающихся в норме микроорганизмов.

**Диспепсия**

Расстройство пищеварения; сопровождается тяжестью в желудке, изжогой, отрыжкой, метеоризмом и другими неприятными ощущениями.

**Диуретики**

Смотри [Мочегонные средства \(диуретики\)](#).

**Дифференцировка клеток и тканей** (от латинского *differentia* – различие)

Возникновение различий между однородными клетками и тканями, их изменение в процессе развития, приводящее к специализации.

**Диффузия**



Самопроизвольное взаимопроникновение молекул веществ за счет теплового движения; один из основных процессов, обеспечивающих движение веществ (в том числе лекарств) в клетках и тканях.

### ***ДНК***

Смотри [Дезоксирибонуклеиновая кислота \(ДНК\)](#).

### ***Дофамин***

Биологически активное вещество из группы [катехоламинов](#), является [медиатором](#) нервной системы, участвует в проведении нервных импульсов.

### ***Драже***

Твердая дозированная [лекарственная форма](#), получаемая послойным нанесением активных действующих веществ (в смеси со вспомогательными) на микрочастицы инертных носителей (с использованием сахарных сиропов в качестве склеивающих агентов).

### ***Дыхание***

Совокупность процессов, обеспечивающих поступление и использование в организме атмосферного кислорода, а также удаление образующихся в процессе обмена веществ углекислого газа и паров воды; различают [внешнее дыхание](#), обеспечивающее обмен газов между легкими и окружающей средой (газообмен), и дыхание тканевое ([клеточное дыхание](#)).

### ***Дыхательный центр***

Отдел продолговатого мозга, реагирующий на изменения газового состава крови и регулирующий ритм дыхания.

### ***Желчегонные средства***

Средства, усиливающие желчеобразование или способствующие выделению желчи в двенадцатиперстную кишку.

### ***Желчь***

[Секрет](#), вырабатываемый клетками печени, содержащий [билирубин](#), [холестерин](#), желчные кислоты и другие биологически активные вещества ([гормоны](#), [витамины](#) и другие), участвующие в процессах переваривания и всасывания жиров в кишечнике.

### ***Жиры (нейтральные жиры, триацилглицерины, триглицериды)***

По химической структуре представляют собой эфиры трехатомного спирта глицерина и высших жирных кислот. Жиры являются наиболее простыми и широко распространенными [липидами](#), синтезируются из продуктов расщепления пищевых жиров и являются формой запасания жиров в организме.

### ***Заместительная терапия***

Смотри [Лекарственная терапия](#).

### ***Иммунизация (прививки профилактические)***

Противоэпидемическое мероприятие, заключающееся в регламентированном по времени применении средств (вакцины, сыворотки и другие) специфической профилактики инфекционных болезней разным возрастным группам людей.

**Иммунитет** (от латинского *immunitas* освобождение, избавление)

Невосприимчивость организма к инфекционным и неинфекционным агентам и веществам, обладающим свойствами [антигена](#).

**Иммунная система**

Совокупность органов, тканей и клеток, обеспечивающих развитие иммунного ответа; центральными органами иммунной системы являются костный мозг и вилочковая железа, периферическими – селезенка, лимфатические узлы и другие скопления лимфоидной ткани; основная функция – обеспечение [иммунитета](#).

**Иммуноглобулины**

Белки, содержащиеся в [плазме крови](#); являются компонентами [иммунной системы](#) человека, выполняют функции [антител](#), специфически взаимодействуя с определенными [антигенами](#) и связывая их.

**Иммунодепрессанты (иммуносупрессанты)**

Средства, угнетающие процессы [иммунитета](#).

**Иммуномодуляторы**

Средства, изменяющие (усиливающие или подавляющие) иммунные реакции.

**Иммуностимуляторы**

Средства, стимулирующие процессы [иммунитета](#).

**Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ингибиторы АПФ)**

Лекарственные средства, тормозящие активность [ангиотензинпревращающего фермента \(АПФ\)](#); применяются в качестве [гипотензивных](#) средств.

**Ингибиторы моноаминоксидазы (ингибиторы МАО)**

Лекарственные средства, тормозящие активность фермента моноаминоксидазы, разрушающей биогенные амины ([норадреналин](#), [серотонин](#) и другие), повышающие таким образом содержание биогенных аминов в мозге и периферических тканях. Применяются в качестве [антидепрессантов](#).

**Ингибиторы протонного насоса**

Средства, препятствующие выходу ионов водорода из клеток слизистой оболочки желудка и в результате этого – образованию соляной кислоты.

**Ингибиторы фибринолиза**

Средства, оказывающие кровоостанавливающее действие за счет стабилизации [фибрина](#) – препятствующие его растворению.

**Инсулин**

[Гормон](#) поджелудочной железы; регулирует утилизацию [глюкозы](#) в организме.

### ***Интерлейкины***

Биологически активные вещества, образующиеся в организме в результате межклеточного взаимодействия при иммунном ответе; [медиаторы](#) иммунных реакций.

### ***Интерфаза*** (от латинского *inter* между + фаза)

Стадия жизненного цикла клетки между двумя последовательными митотическими делениями.

### ***Интерфероны***

Биологически активные вещества из группы [цитокинов](#); низкомолекулярные белки. Образуются в ответ на воздействие [вирусов](#) или других природных и синтетических агентов (названных индукторами интерферона); подавляют развитие вирусов и препятствуют размножению других внутриклеточных паразитов, оказывают противоопухолевый, иммуномодулирующий и другие эффекты.

### ***Интоксикация лекарственная***

Отравление организма в результате приема лекарства.

### ***Ионные каналы клетки***

Каналы, через которые клетка обменивается ионами (натрия, калия, кальция, хлора и другими) с внешней средой; играют важную роль в жизнедеятельности клетки и проявлении действия многих лекарственных средств (блокаторов кальциевых каналов, ингибиторов протонного насоса и так далее).

### ***Ионы***

Электрически заряженные частицы, образующиеся при присоединении или потере электронов атомами или группами химически связанных атомов. Положительно заряженные ионы называют катионами, отрицательно заряженные – анионами. Ионы играют важную роль в организме (обмен веществ, проведение нервных импульсов и другие физиологические процессы).

### ***Ишемия***

Недостаточность местного кровоснабжения, приводящая к кислородному голоданию и ухудшению питания данного участка ткани.

### ***Кальцитонин***

[Гормон](#) щитовидной железы; регулирует (уменьшает) содержание кальция в крови, предупреждая рассасывание костей; является антагонистом [тиреоидных гормонов](#).

### ***Капилляр***

Тончайший кровеносный сосуд, являющийся конечной частью разветвления артериальной системы; через его стенку происходит обмен веществ между кровью и тканями.

### ***Капли***

Жидкая [лекарственная форма](#), содержащая одно или несколько активных действующих веществ и дозируемая каплями.

### **Капсулы**

Дозированная [лекарственная форма](#), в которой действующие вещества помещены в желатиновую оболочку. Капсулы могут быть наполнены порошком, [гранулами](#), [микрoгранулами](#), [микрокапсулами](#), [пеллетами](#), жидкими или пастообразными веществами.

### **Катаболизм**

Этап обмена веществ, в котором сложные вещества распадаются на более простые.

### **Катехоламины**

[Биологически активные вещества](#) из группы аминов, вырабатываемые в организме; являются [медиаторами](#) ([норадреналин](#), [дофамин](#)) или [гормонами](#) ([адреналин](#)).

### **Кетоацидоз**

Повышенное содержание в крови кетоновых тел (ацетоуксусной, бета-оксимасляной кислот и ацетона). Кетоновые тела образуются в результате метаболизма жиров. Повышение их содержания в организме происходит при нарушении метаболизма жиров, например, при сахарном диабете, голодании и др.

### **Кинины**

[Биологически активные вещества](#) белковой структуры (полипептиды), образующиеся в тканях и [плазме крови](#) при различных повреждениях; расширяют и повышают проницаемость сосудов, понижают артериальное давление, сокращают гладкую мускулатуру, понижают порог болевой чувствительности и так далее.

### **Клеточная мембрана**

Оболочка клетки, отделяющая ее содержимое от внешней среды; осуществляет барьерную и рецепторную функции, связывая клетку с внешней средой и регулируя движение веществ в клетку и из нее.

### **Клеточная теория**

Фундаментальная биологическая теория, согласно которой клетка является основным структурным и функциональным элементом животных и растений.

### **Клеточное дыхание (тканевое дыхание)**

Совокупность окислительно-восстановительных реакций, протекающих в клетке с потреблением кислорода (или без него) и приводящих к высвобождению и накоплению энергии.

### **Коагулянты**

Средства, стимулирующие процессы свертывания крови и останавливающие кровотечение.

**Когерентность** (от латинского *cohaerens* – находящийся в связи)

Согласованное протекание во времени и в пространстве нескольких колебательных или волновых процессов. Если разность фаз двух колебаний остается постоянной во времени или меняется по строго определенному закону, то колебания называют когерентными.

### ***Колебание (ритм, периодическое движение, цикл)***

Движение, характерной особенностью которого является регулярное его повторение через определенные промежутки времени.

### ***Коллаген***

Белок соединительной ткани, выполняющий пластические функции; является основным структурным элементом коллагенового волокна.

### ***Колонистимулирующие факторы***

Биологически активные вещества из группы [цитокинов](#); образуются в организме и являются естественными регуляторами формирования [иммунитета](#), в том числе противоопухолевого.

### ***Контрацептивные средства***

Средства, в том числе лекарственные, для предупреждения беременности.

### ***Контрацепция***

Предохранение от зачатия (беременности).

### ***Кортизон***

[Глюкокортикоид](#); влияет на углеводный и белковый обмен; препараты кортизона применяются в качестве лекарственных средств.

### ***Кортикостероиды***

[Стероидные гормоны](#), вырабатываемые корковым веществом (от *cortex* – кора) надпочечников ([глюкокортикоиды](#), [минералокортикоиды](#), [половые гормоны](#)); участвуют в регуляции обмена веществ, развитии адаптационных реакций организма, влияют на формирование половых признаков.

### ***Коферменты***

Вещества, являющиеся, как правило, производными [витаминов](#) и необходимые для действия определенных [ферментов](#).

### ***Крем***

Смотри [мазь](#).

### ***Кумуляция***

Накопление биологически активного вещества (материальная кумуляция) или суммирование вызываемых им эффектов (функциональная кумуляция) при повторных воздействиях лекарственных веществ и ядов. Кумуляция обычно обусловлена высокой степенью связывания с белками тканей, низкой [биотрансформацией](#) и/или слабым [выведением](#) препарата, что приводит к повышению концентрации вещества в крови и тканях.

### ***Лактацидоз (ацидоз молочнокислый)***

Патологическое состояние, характеризующееся накоплением в крови молочной кислоты.

### ***Легочный сурфактант***

Поверхностно-активное вещество; предотвращает спадение альвеол при выдохе, предохраняет от проникновения в кровь микроорганизмов из вдыхаемого воздуха, облегчает выделение мокроты из дыхательных путей.

### ***Лейкоциты***

Белые клетки крови; различают гранулоциты, лимфоциты и моноциты; выполняют защитную функцию, являясь частью [иммунной системы](#).

### ***Лекарственная терапия***

Метод лечения болезни при помощи лекарств; существуют ее несколько видов:

1. Симптоматическая терапия – используется для ослабления или устранения тягостных для больного проявлений болезни (например, высокая температура, сильная боль, кашель, зуд и тому подобное).
2. Патогенетическая терапия – направлена на подавление механизма развития болезни (например, использование [антиагрегантов](#) и/или [антикоагулянтов](#) для лечения и профилактики инфаркта миокарда, вызываемого закупоркой сосудов тромбом).
3. Заместительная терапия – помогает организму восполнить и компенсировать утраченные из-за болезни вещества или функции (например, при развитии железодефицитной анемии используют препараты железа, при диабете – инсулин и так далее).
4. Этиотропная терапия – направлена против известной причины заболевания (например, выведение яда из организма при желудочно-кишечных отравлениях, обезвреживание бактерий и вирусов при герпесе, инфекциях и тому подобное).
5. Поддерживающая терапия – помогает организму сохранять “боеготовность” в борьбе с болезнями (например, применение иммуностимуляторов или витаминов).
6. Комплексная (комбинированная) терапия – одновременное применение разных видов лекарственной терапии.

### ***Лекарственная форма***

Придаваемое лекарственному средству или лекарственному растительному сырью удобное для применения состояние, при котором достигается необходимый лечебный эффект.

### ***Лекарственные средства***

Вещества, применяемые для профилактики, диагностики, лечения болезни, предотвращения беременности, полученные из крови, плазмы крови, а также органов, тканей человека или животного, растений, микроорганизмов, минералов методами синтеза или с применением биологических технологий.

### ***Лизосомы***

Компоненты [цитоплазмы](#) клетки, в которых происходит процесс внутриклеточного переваривания питательных веществ и дефектных структур самой клетки, подлежащих удалению.

### ***Лизоцим***

[Фермент](#), выполняющий в организме человека защитную функцию, разрушая клеточную стенку бактерий и вызывая их распад.

### ***Лимфоциты***

Разновидность [лейкоцитов](#); основные клетки [иммунной системы](#) человека; вырабатывают [иммуноглобулины](#), нейтрализующие активность ядов, микробов.

### ***Линимент***

Смотри [Мазь](#).

### ***Липаза***

Фермент, способствующий расщеплению [триглицеридов](#) на глицерин и жирные кислоты.

### ***Липиды*** (от греческого *lipos* – жир)

Большая группа органических веществ, нерастворимых в воде, но растворимых в неполярных органических растворителях (эфире, хлороформе, бензоле и других). К липидам относятся нейтральные [жиры](#) (состоят из одной молекулы глицерина и трех молекул жирных кислот), [фосфолипиды](#), сфинголипиды, воски, стеролы ([холестерин](#)) и другие.

### ***Липогенез***

Процесс, при котором глюкоза и другие вещества превращаются в организме в жирные кислоты.

### ***Липолиз***

Процесс расщепления [жиров](#).

### ***Лютеотропный гормон (пролактин)***

[Гормон](#) гипофиза, стимулирующий процесс выделения молока молочной железой (лактацию).

### ***Мазь***

Мягкая [лекарственная форма](#), предназначенная для нанесения на кожу, раны и слизистые оболочки и состоящая из основы и равномерно распределенных в ней лекарственных и вспомогательных веществ. В зависимости от консистенционных свойств различают собственно мази, пасты, кремы, гели и линименты.

### ***Макролиды***

Группа антибиотиков, имеющих в химической структуре макроциклическое лактонное кольцо, связанное с различными сахарами; оказывают антибактериальное действие.

### ***Медиатор*** (от латинского *mediator* – посредник)

Биологически активное вещество, образуемое клетками или нервными окончаниями, осуществляет межклеточные контакты (проведение нервных импульсов) или воздействует на ткани и органы.

### ***Менопауза***

Период в жизни женщины, характеризующийся прекращением детородной функции и уменьшением выработки половых гормонов.

### ***Менструальный цикл***

Циклические изменения в органах репродуктивной системы женщины, происходящие на протяжении всего детородного периода жизни.

### ***Местноанестезирующие средства***

Средства, вызывающие локальную (то есть в месте вмешательства) [анестезию](#).

### ***Местные анестетики***

Смотри [Местноанестезирующие средства](#).

### ***Метаболизм***

Смотри [Обмен веществ](#).

### ***Метаболиты***

Промежуточные продукты обмена веществ.

### ***Мидриаз***

Расширение зрачка.

### ***Микробная флора человека (микрофлора, флора микробная)***

Сложившаяся в процессе эволюции устойчивая совокупность присутствующих в организме человека видов микробов.

### ***Микрокапсулы***

[Капсулы](#) шарообразной или неправильной формы, размером от 1 мкм до 2 мм, содержащие твердые или жидкие активные действующие вещества с добавлением или без добавления вспомогательных веществ, покрытые тонкой оболочкой из полимерного или другого материала.

### ***Минералокортикоиды***

[Гормоны](#) надпочечников из группы [кортикостероидов](#), регулирующие главным образом водно-солевой обмен.

### ***Мини-пили***

Пероральные гормональные монокомпонентные контрацептивы, содержащие микродозы [гестагена](#); принимают ежедневно в течение 6-12 месяцев.

### ***Миоглобин (гемоглобин мышечный)***

Железосодержащий белок, находящийся в клетках поперечно-полосатых мышц (скелетная мускулатура, сердечная мышца) и близкий по строению и свойствам к [гемоглобину](#). Выполняет



функцию переносчика кислорода и обеспечивает депонирование кислорода в мышцах позвоночных животных и человека.

### ***Миокард (сердечная мышца)***

Средний слой стенки сердца, образованный сократительными мышечными волокнами и атипичными волокнами, составляющими проводящую систему сердца.

### ***Миорелаксанты***

Лекарственные средства, снижающие тонус скелетной мускулатуры с уменьшением двигательной активности, вплоть до полного обездвиживания.

### ***Митоз***

Основная форма клеточного деления, при которой удвоенное число хромосом равномерно распределяется между дочерними клетками.

### ***Митохондрия***

Структурный компонент [цитоплазмы](#), относящийся к мембранным [органеллам](#); в митохондриях происходит синтез и накопление богатых энергией соединений, главным образом [АТФ](#).

### ***Модель*** (французское *modele*, от латинского *modulus* – мера, образец)

В биологии – объект (физический или биологический), способный имитировать существенные черты биологической системы (процесса), или математическое описание этой системы (процесса), используемое при исследовании ее закономерностей.

### ***Монокомпонентный контрацептив***

Гормональное лекарственное средство для предупреждения беременности, содержащее [гестаген](#); выпускается в виде [мини-пилюль](#), посткоитальных препаратов, инъекций и имплантатов.

### ***Мочегонные средства (диуретики)***

Лекарственные средства, усиливающие выделение солей и воды с мочой и уменьшающие содержание жидкости в тканях и полостях организма.

### ***Муколитики***

Средства, способствующие разжижению мокроты.

### ***Наркозные средства (общие анестетики)***

Средства, вызывающие наркоз – искусственно вызванное состояние, характеризующееся обратимой утратой сознания, болевой чувствительности, подавлением некоторых рефлексов, расслаблением скелетных мышц. В зависимости от физико-химических свойств и способа применения выделяют средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза.

### ***Наркотические анальгетики (опиоиды)***

Средства, избирательно подавляющие болевую чувствительность за счет взаимодействия со специфическими (опиоидными) рецепторами (в центральной нервной системе и на периферии),

участвующими в проведении и восприятии боли; вызывают развитие психической и физической зависимости.

### ***Настойка***

Жидкая [лекарственная форма](#), представляющая собой спиртовые и водно-спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья, полученные без нагревания и удаления экстрагента.

### ***Небулайзер (ингалятор аэрозольный)***

Медицинское устройство, представляющее собой камеру, в которой жидкость (раствор препарата) преобразуется в аэрозоль под действием ультразвука (ультразвуковой) или сжатого воздуха (струйный, или компрессионный). Выпускается в комплекте с маской для ингаляций через нос и рот, загубником для ингаляций через рот. Аэрозольная форма обеспечивает проникновение препарата непосредственно в бронхи, что позволяет получить быстрый лечебный эффект.

### ***Нейрогормоны (релизинг-факторы)***

[Гормоны](#) гипоталамуса, влияющие на образование гормонов гипофиза.

### ***Нейролептики (антипсихотические средства)***

Средства, оказывающие тормозящее влияние на функции центральной нервной системы; не нарушают сознания и способны устранять бред, галлюцинации и некоторые другие проявления психозов.

### ***Нейромедиатор***

Биологически активное вещество, образуемое нервной клеткой (нервным окончанием); осуществляет межнейронные контакты и передачу импульса с [нейрона](#) на исполнительную клетку.

### ***Нейрон***

Клетка нервной системы, вырабатывает нервные импульсы и передает их другим клеткам.

### ***Некроз*** (от греческого *nekrosis* – омертвление)

Гибель группы клеток, [ткани](#), органа в результате повреждающего действия различных факторов.

### ***Ненаркотические анальгетики***

Средства, ослабляющие или устраняющие боль; в отличие от [наркотических анальгетиков](#) не вызывают развития психической и физической зависимости.

### ***Непроизвольное (пассивное) внимание***

Смотри [Внимание](#).

### ***Непрямые антикоагулянты***

Смотри [Антикоагулянты непрямого действия](#).

### ***Нестероидные противовоспалительные средства***

Средства, обладающие выраженной противовоспалительной активностью и оказывающие, кроме того, обезболивающее и жаропонижающее действие.

### ***Нефротоксичность***

Свойство вещества вызывать нарушение функций и структуры почек.

### ***Нитраты***

Средства, представляющие собой эфиры многоатомных спиртов и азотной кислоты; расслабляют и расширяют периферические кровеносные сосуды, уменьшая приток крови к сердцу и нагрузку на него.

### ***Ноотропные средства***

Средства, улучшающие мышление, память, внимание и другие функции ЦНС за счет стимуляции метаболизма в нейронах, защищают нейроны от гипоксии.

### ***Норадреналин***

Биологически активное вещество ([катехоламин](#)), образующееся в [аксонах](#) некоторых [нейронов](#). Является основным [медиатором](#) симпатического отдела вегетативной и некоторых структур центральной нервной системы.

### ***Нуклеиновые кислоты***

Биологически активные полимеры, состоящие из нуклеотидов; подразделяются на [ДНК](#) и [РНК](#); присутствуют во всех клетках; участвуют в хранении, передаче и реализации генетической информации.

### ***Нуклеотиды*** (от латинского *nucleus* – ядро)

Вещества, состоящие из азотистого основания – пуринового (аденин, гуанин) или пиримидинового (цитозин, тимин, урацил), углеводной части (рибоза или дезоксирибоза) и 1-3 остатков фосфорной кислоты. Нуклеотиды являются составной частью нуклеиновых кислот, коферментов и других биологически активных соединений.

### ***Обмен веществ (обмен веществ и энергии)***

Совокупность процессов утилизации, превращения и выделения веществ и энергии живым организмом.

### ***Овуляция***

Выход яйцеклетки из фолликула яичника.

### ***Окситоцин***

[Гормон](#) гипоталамуса; накапливается в задней доле гипофиза и при выделении в кровь стимулирует сокращение матки, а в период лактации – [секрецию](#) молока.

### ***Орган-мишень***

Орган, группа клеток, ткань, где преимущественно расположены рецепторы, взаимодействующие с молекулами лекарственного вещества и где развивается его действие.

### ***Органеллы***

Постоянные структурные компоненты (например, эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, митохондрия и так далее), [цитоплазмы](#), осуществляющие процессы внутриклеточного обмена веществ и энергии; каждая органелла выполняет определенную функцию.

### ***Ориентировочный рефлекс***

[Рефлекс](#), возникающий при внезапном изменении окружающей среды и сопровождающийся активацией анализаторов и мобилизацией энергетических ресурсов.

### ***Ортостатическая гипотензия***

Понижение [артериального давления](#) при резком изменении положения тела из горизонтального в вертикальное.

### ***Осмоз***

Односторонний перенос воды через полупроницаемую мембрану (в том числе клеточную) из области более низкой концентрации в область более высокой.

### ***Остеобласт*** (от греческого *osteon* – кость + *blastos* – росток, зародыш)

Молодая клетка костной ткани у позвоночных животных и человека, участвующая в образовании ее межклеточного вещества и превращающаяся в [остеоцит](#).

### ***Остеоцит*** (от греческого *osteon* – кость + гистологическое *cytus* – клетка)

Зрелая клетка костной ткани позвоночных животных и человека, образуется из остеобласта.

### ***Осциллятор*** (от латинского *oscillo* – качаюсь)

В физике – система, совершающая колебания.

### ***Отхаркивающие средства***

Средства, облегчающие при кашле отделение и удаление из легочных путей **мокроты** за счет ее разжижения и повышения активности мерцательного эпителия.

### ***Пандемия***

Распространение инфекционной болезни по территории всей страны или нескольких стран (смотри также [Эпидемия](#)).

### ***Паратиреоидный гормон (паратгормон)***

[Гормон](#) паращитовидных желез; принимает участие в регуляции обмена кальция и фосфора, улучшая их перенос через клеточные мембраны; является [антагонистом кальцитонина](#).

### ***Парентеральное введение лекарств***

Введение в организм, минуя пищеварительный тракт: инъекционно, инфузионно, ингаляционно, на кожу, слизистые оболочки и тому подобное.

### ***Пародонт***

Ткани, окружающие корень зуба (десна, пародонт, костная ткань альвеолы).

### ***Паста***

Смотри [Мазь](#).

### ***Патогенетическая терапия***

Смотри [Лекарственная терапия](#).

### ***Патогенность***

Способность вызывать заболевание.

### ***Пеллеты***

Покрытые оболочкой твердые частицы шарообразной формы, содержащие одно или несколько активных действующих веществ с добавлением или без добавления вспомогательных веществ, имеющие размеры от 2 до 5 мм.

### ***Пепсин***

[Фермент](#), вырабатываемый в желудке и участвующий в процессе переваривания белков.

### ***Перинатальный период***

Период с 28-й недели внутриутробного развития плода до 7 суток жизни новорожденного.

### ***Период полувыведения***

Время, в течение которого концентрация лекарственного вещества в плазме крови снижается на 50% от максимального уровня; этот показатель определяет интервал между приемами лекарства.

### ***Перистальтика***

Волнообразные сокращения, распространяющиеся вдоль полого органа (пищевод, желудок, кишечник и другие) и перемещающие его содержимое в направлении от “входа” к “выходу”.

***Пероксисома (микротельце)*** (от латинского – *peroxidum* перекись + греческое *soma* – тело)

Мембранная [органелла](#) клетки, содержащая [ферменты](#). Участвует в обмене перекисных соединений.

### ***Пероральное введение лекарств***

Введение лекарственных средств в организм через рот.

### ***Пиноцитоз***

Захват клеткой из внеклеточной среды макромолекулярных соединений и вовлечение их во внутриклеточные процессы обмена.

### ***Плазма крови***

Жидкая часть крови, остающаяся после удаления ее [форменных элементов](#).

### ***Плазмин***

[Фермент](#), превращающий [фибрин](#) в растворимые продукты; разрушает сгустки крови (тромб).

### ***Плазминоген***

Белок крови (глобулин), превращающийся в [плазмин](#) под действием факторов (активаторов плазмина) противосвертывающей системы крови.

### ***Плацента (детское место)***

Особый орган, образующийся в матке во время беременности, через который осуществляется питание и дыхание плода, выведение продуктов обмена.

### ***Побочные действия***

Дополнительные, как правило, нежелательные эффекты лекарственных средств, не являющиеся целью лекарственной терапии.

### ***Поддерживающая терапия***

Смотри [Лекарственная терапия](#).

### ***Поджелудочная железа***

**Железа**, вырабатывающая панкреатический сок, необходимый для переваривания пищи (выделяется в двенадцатиперстную кишку), и [гормоны](#): инсулин, глюкагон, соматостатин (выделяются в кровь).

### ***Подкожная жировая клетчатка***

Самый глубокий слой кожи, образованный рыхлой соединительной тканью, пустоты которой заполнены жировыми дольками; здесь проходят многочисленные кровеносные сосуды и нервы. Смягчает действие различных механических факторов, служит “подушкой” для внутренних органов, обеспечивает подвижность кожи.

### ***Полисахариды***

Общее название [углеводов](#), образовавшихся при соединении в одну молекулу более 10 молекул простых сахаров (например, крахмал, целлюлоза, гликоген и другие); входят в состав различных тканей, выполняют функции структурного элемента или энергетического материала.

### ***Половые гормоны***

[Гормоны](#), выделяемые половыми железами, корой надпочечников и плацентой; стимулируют формирование **вторичных половых признаков** и функционирование половых органов; женские половые гормоны – [эстрогены](#), мужские – [андрогены](#).

### ***Порошок***

Твердая [лекарственная форма](#), состоящая из одного (простой порошок) или двух и более (сложный порошок) сыпучих лекарственных веществ, имеющих вид мелких частиц.

### ***Постпрандиальная гипергликемия*** (от английского *postprandial* – послеобеденный)

Повышенное содержание глюкозы в крови после приема пищи.

### ***Постпроизвольное внимание***

Смотри [Внимание](#).

### ***Предшественник (пролекарство)***

Вещество, оказывающее специфический эффект после превращения в организме в активное лекарство.

### ***Прижигающие средства***

Средства для местного применения, вызывающие коагуляцию (свертывание) белка. К ним относят кислоты, соли тяжелых металлов и другие.

### ***Прогестерон***

Стероидный гормон, является основным гестагеном в организме человека, образуется в яичниках, плаценте и коре надпочечников из циркулирующего в крови холестерина; участвует в регуляции менструального цикла, обеспечивает сохранение беременности и нормальное протекание родов, служит предшественником эстрогенов, андрогенов и кортикостероидов, влияет на обмен белков, углеводов и обладает рядом других физиологических эффектов.

### ***Прогестины***

Смотри Гестагенные средства.

### ***Произвольное (активное) внимание***

Смотри Внимание.

### ***Простагландины***

Биологически активные вещества, вырабатываемые в организме; некоторые простагландины используются в качестве лекарств.

### ***Простациклин***

Относится к простагландинам; наиболее активный внутренний ингибитор агрегации тромбоцитов; вызывает расширение сосудов.

### ***Простейшие***

Одноклеточные микроорганизмы; могут вызывать ряд заболеваний – амебиаз, лейшманиоз, малярию, лямблиоз и другие.

### ***Противоглистные (противогельминтные) средства***

Лекарственные средства, применяемые для лечения глистных инвазий человека и животных.

### ***Противогрибковые средства***

Средства, убивающие (фунгициды) или останавливающие развитие (фунгистатики) грибов; применяются для профилактики и лечения грибковых заболеваний.

### ***Противоопухолевые средства***

Средства, подавляющие деление клеток; применяют для лечения злокачественных новообразований.

### ***Противосудорожные средства***

Средства, применяемые для профилактики и устранения (купирования) судорог различного происхождения (при столбняке, отравлениях, эпилепсии и так далее).

### ***Протромбин (фактор II)***

Образующийся в печени фактор свертывающей системы крови – предшественник тромбина.

### ***Психостимуляторы***

Средства, повышающие умственную и физическую работоспособность, уменьшают сонливость и усталость.

### ***Психотропные средства***

Средства, оказывающие влияние на психику человека. К ним относятся [антидепрессанты](#), [анксиолитики](#), [нейролептики](#), [ноотропные средства](#) и так далее.

### ***Распределение***

Процесс проникновения лекарства из кровотока в ткани; от него во многом зависит скорость наступления, сила и продолжительность действия лекарства.

### ***Раствор***

Жидкая [лекарственная форма](#), полученная разведением жидких и растворением твердых или газообразных веществ в соответствующем растворителе. Растворы используют для внутреннего и наружного применения, а также для инъекций.

***Регенерация*** (от латинского *regeneratio* – возрождение, восстановление)

В биологии – восстановление организмом утраченных или поврежденных структур (органов, тканей и других).

***Резонанс*** (французское *resonance*, от латинского *resono* – звучу в ответ, откликаюсь)

Сильное возрастание амплитуды вынужденных колебаний осциллятора (колебательной системы) при приближении частоты внешнего воздействия к частоте собственных колебаний системы.

### ***Ректальное введение лекарств***

Введение препарата в прямую кишку.

### ***Ренин***

[Фермент](#), катализирующий образование [ангиотензина](#) из его предшественника – [ангиотензиногена](#).

### ***Репаративная регенерация***

Восстановление участков органов или тканей, погибших в результате какого-либо патологического процесса.

### ***Рефлекс***

Реакция организма на раздражение, осуществляемая при участии нервной системой.

### ***Рецептор(ы)***

Анатомическое образование (чувствительное нервное окончание или специализированная клетка), преобразующее воспринимаемое раздражение в нервные импульсы. [Рецепторы клеточные](#) – компоненты [клеточных мембран](#), которые взаимодействуют с биологически активными веществами или лекарствами и инициируют цепь биохимических реакций внутри клетки.

### ***Рибонуклеиновая кислота (РНК)***

[Биополимер](#), участвует в биосинтезе белков; у некоторых вирусов является носителем генетической информации.

### ***Рибосома***



Клеточная [органелла](#); является центром синтеза белков.

### ***Ритм***

Смотри [Колебание](#)

### ***РНК***

Смотри [Рибонуклеиновая кислота \(РНК\)](#).

### ***Самочувствие***

Ощущение своего физического, психического и духовно-нравственного состояния на данный момент хронологического времени.

### ***Седативные (успокаивающие) средства***

Средства, оказывающие успокаивающее действие на центральную нервную систему.

### ***Секрет***

Специфический продукт жизнедеятельности железистых клеток, выделяющийся за их пределы и выполняющий в организме определенную функцию.

### ***Секретин***

[Гормон](#), вырабатываемый слизистой оболочкой тонкой кишки; стимулирует внешнесекреторную деятельность поджелудочной железы.

### ***Секреция***

Процесс образования и выделения железистыми клетками [секрета](#).

### ***Сердечные гликозиды***

Средства растительного происхождения (наперстянка, горицвет, ландыш и другие), оказывающие избирательное кардиотоническое действие; применяются для лечения сердечной недостаточности.

### ***Серотонин***

Биологически активное вещество, содержится во всех тканях (особенно пищеварительного тракта и центральной нервной системы); играет роль [медиатора](#) в некоторых [синапсах](#).

***Симптом*** (от греческого *symptoma* – совпадение, признак)

Признак патологического состояния или болезни. Различают симптомы субъективные (отражают ощущения пациента, например боль) и объективные (получены при обследовании больного, в том числе с использованием инструментальных и лабораторных методов).

### ***Симптоматическая терапия***

Смотри [Лекарственная терапия](#).

***Синапс*** (от греческого *synapsis* – соединение)

Область контакта нейронов друг с другом или с клетками исполнительных органов. Синапс обеспечивает передачу нервного импульса; состоит из пресинаптической и постсинаптической мембран, разделенных синаптической щелью.

### ***Синаптическая щель***

Пространство, разделяющее пресинаптическую и постсинаптическую [клеточные мембраны](#) в [синапсах](#).

### ***Сироп***

Жидкая [лекарственная форма](#) для внутреннего применения, представляющая собой концентрированный раствор различных сахаров, а также их смеси с лекарственными веществами.

### ***Системное действие***

Общее действие (в отличие от местного) лекарств на органы, системы органов или организм в целом.

### ***Систола сердца*** (от греческого *systole* – сокращение)

Фаза сердечного цикла, состоящая из последовательных сокращений предсердий и желудочков сердца. Вместе с [диастолой](#) составляет цикл сердечной деятельности.

### ***Систолическое давление***

[Артериальное давление](#) в конце стадии сокращения желудочков сердца; характеризует величину сердечного выброса и сопротивление периферических сосудов.

### ***Скрининг-тест*** (английское *screening*, от *screen* – просеивать, сортировать, отбирать)

В медицине – диагностический тест, применяющийся для массового обследования населения с целью выявления людей с высокой вероятностью наличия у них какого-либо заболевания.

### ***Снотворные средства***

Средства, облегчающие наступление и/или обеспечивающие достаточную продолжительность сна.

### ***Соматостатин***

[Гормон](#) гипоталамуса, тормозящий выработку [соматотропина](#).

### ***Соматотропин (соматотропный гормон)***

[Гормон](#) роста, продуцируемый передней долей гипофиза.

### ***Спазмолитические средства***

Средства, снимающие спазм гладкой мускулатуры внутренних органов.

### ***Спектр действия***

Совокупность эффектов, оказываемых лекарственным средством, или патологических состояний или возбудителей болезней, на которые оно может действовать.

### ***Спрей***

[Аэрозоль](#), обеспечивающий высвобождение содержимого упаковки с помощью воздуха.

### ***Статины***

Лекарственные средства, избирательно угнетающие синтез [холестерина](#) в печени.

### ***Стволовая клетка (клетка-предшественник)***

Клетка кроветворной ткани, способная дифференцироваться в направлении любого ростка кроветворения, а также образовывать иммунокомпетентные клетки.

### ***Стероидные гормоны***

Гормоны, имеющие строение стероидов.

### ***Стероиды***

Группа веществ с родственным химическим строением, например, половые и гормоны коркового вещества надпочечников, желчные кислоты, сердечные гликозиды и другие.

### ***Сублингвально***

Способ применения лекарственного средства, при котором оно помещается под язык. Используется для достижения быстрого и выраженного эффекта.

### ***Сульфаниламидные средства***

Синтетические антибактериальные средства, являющиеся производными сульфаниловой кислоты; оказывают *бактериостатическое* действие.

### ***Суппозиторий***

Мягкая (твердая при комнатной температуре) дозированная лекарственная форма, состоящая из основы и лекарственных веществ, расплавляющаяся или растворяющаяся при температуре тела. Суппозитории предназначены для ректального и вагинального введения.

### ***Суспензия***

Жидкая лекарственная форма, представляющая собой дисперсную систему, содержащую одно или несколько твердых лекарственных веществ, суспендированных в соответствующей жидкости. Суспензии используют для внутреннего и наружного применения, а также для инъекций.

### ***Таблетка***

Твердая дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием порошков и гранул, содержащих одно или более лекарственных веществ с добавлением или без вспомогательных веществ. Таблетки могут быть без оболочек, покрытые разными оболочками, с модифицированным высвобождением, шипучие, для использования в полости рта и так далее.

### ***Тахикардия*** (от греческого *tachys* быстрый + *kardia* сердце)

Увеличение частоты сердечных сокращений до 100-180 ударов в 1 минуту. Возникает при физическом и нервном напряжении, заболеваниях сердечно-сосудистой системы и других.

### ***Тератогенное действие (тератогенность)***

Свойство физического, химического или биологического фактора (например, ионизирующего излучения, некоторых лекарственных средств, ядов, вирусов) вызывать нарушения развития зародыша (плода), приводящие к возникновению врожденных уродств.

### ***Тестостерон***

Мужской [половой гормон](#) из группы [андрогенов](#); стимулирует развитие половых органов и вторичных мужских половых признаков.

### ***Тетрациклины***

Группа антибиотиков, структурной основой которых являются 4 конденсированных шестичленных цикла; обладают широким спектром антибактериального действия.

### ***Тиреоидные гормоны***

[Гормоны](#) щитовидной железы: [тироксин](#) и [трийодтиронин](#).

### ***Тиреотропный гормон (тиреотропин)***

[Гормон](#) гипофиза; стимулирует деятельность щитовидной железы.

### ***Тироксин***

[Гормон](#) щитовидной железы; повышает интенсивность окислительных процессов в организме.

### ***Ткань***

В биологии – система клеток и неклеточных структур, объединенных общей функцией, строением и (или) происхождением.

### ***Токсины***

Биологически активные вещества, вырабатываемые микроорганизмами, растениями и животными, способные нарушать жизнедеятельность организмов, вызывая их заболевание и/или гибель.

### ***Толерантность (устойчивость)***

Способность организма переносить воздействие определенного вещества без развития соответствующего эффекта.

### ***Транквилизаторы***

Смотри [Анксиолитики](#).

### ***Транскрипция*** (от латинского *transcriptio* – переписывание)

В биологии – первый этап реализации генетической информации в ядре клетки, в процессе которого происходит биосинтез молекул информационной [РНК](#) на матрице [ДНК](#).

### ***Трансляция*** (от латинского *translatio* – перенос, передача)

В биологии второй этап реализации генетической информации в ядре клетки, в процессе которого синтезируется белок; последовательность аминокислот белка определяется последовательностью [нуклеотидов](#) в информационной РНК, на которой идет синтез.

### ***Трехфазные пероральные контрацептивы***

Комбинированные гормональные средства для предупреждения беременности; состоят из таблеток трех типов (имеют разный цвет и содержат разное количество компонентов), принимаемых в разные фазы [менструального цикла](#).

### ***Триглицериды***

Смотри [Жиры](#).

### ***Трийодтиронин***

**Гормон** щитовидной железы; по строению и биологическому действию родственен [тироксину](#).

### ***Трипсин***

**Фермент** поджелудочной железы, который активируется в тонком кишечнике, участвует в переваривании белков.

### ***Тромбин***

**Фермент** плазмы крови, образующийся из [протромбина](#), является компонентом свертывающей системы крови, превращающим [фибриноген](#) в [фибрин](#); применяется в качестве кровоостанавливающего средства.

### ***Тромбоксан***

Биологически активное вещество, образующееся в [тромбоцитах](#); повышает агрегацию тромбоцитов и вызывает сужение сосудов.

### ***Тромбопластин***

**Фактор свертывания крови**, содержится в [тромбоцитах](#) и других клетках организма; играет важную роль в остановке кровотечений.

### ***Тромбоциты (кровяные пластины)***

**Форменные элементы крови**, играющие важную роль в остановке кровотечений; содержат **факторы свертывания крови**, обладают способностью к адгезии (прилипание к чужеродной поверхности) и агрегации (слипание друг с другом).

### ***Трофика***

Совокупность процессов клеточного питания, обеспечивающих сохранение структуры и функции тканей или органов.

### ***Углеводы (сахара)***

Природные органические соединения; подразделяются на моносахариды ([глюкоза](#), фруктоза, галактоза и другие), олигосахариды (сахароза, лактоза, мальтоза и другие) и полисахариды (крахмал, целлюлоза, гликоген); присутствуют в свободном виде и в комплексах с белками и липидами во всех органах и тканях и являются одними из основных питательных веществ.

### ***Фагоцитоз***

Захват и переваривание клеткой крупных частиц – бактерий, фрагментов других клеток.

### ***Фагоциты***

Клетки [иммунной системы](#); захватывают и переваривают микробы, фрагменты клеток и чужеродные частицы.

### ***Фаза колебаний***

Если представить равномерное движение точки по окружности, то фаза есть угол между начальным и текущим ее положениями. Характеризует положение точки на окружности в данный момент времени.

### **Фармакодинамика**

Раздел [фармакологии](#), изучающий действие лекарств на организм: механизм развития, характер, силу и длительность эффектов лекарственных средств.

### **Фармакокинетика**

Раздел [фармакологии](#), изучающий поведение лекарств в организме: [всасывание](#), [распределение](#), [биотрансформация](#) и [выведение](#).

**Фармакология** (от греческого *pharmakon* – лекарство + *logos* – учение, наука)

Наука о взаимодействии лекарственных и других биологически активных веществ с организмом человека и животных.

### **Ферменты**

Биологически активные вещества белкового происхождения, являющиеся катализаторами абсолютного большинства химических реакций в организме.

### **Фибрин**

Нерастворимый в воде белок, образующийся из [фибриногена](#) при действии на него [тромбина](#) в процессе свертывания крови; является центром образования сгустков крови.

### **Фибриноген (фактор I)**

Белок [плазмы крови](#), образующийся в печени; под воздействием [тромбина](#) превращается в [фибрин](#).

### **Фибринолитики**

Средства, способствующие растворению фибринового сгустка.

### **Физиологическая регенерация**

Восстановление тканей, отмирающих в процессе нормальной жизнедеятельности человека.

### **Фильтрация**

Процесс прохождения жидкости через мембраны под действием гидростатического давления.

### **Фитотерапия**

Лечение, основанное на применении лекарственных растений.

### **Форменные элементы крови**

Общее название клеток крови ([эритроцитов](#), [лейкоцитов](#) и [тромбоцитов](#)).

### **Фосфолипиды**

Сложные [липиды](#), в молекулах которых содержится остаток фосфорной кислоты. Фосфолипиды являются одним из основных компонентов [клеточных мембран](#), входят в состав липопротеинов крови.

### **Фотосенсибилизация**

Повышение чувствительности организма к действию ультрафиолетового (в том числе солнечного) излучения, выражающееся обычно воспалением подвергшихся воздействию участков кожи и слизистых оболочек.

### ***Фторхинолоны***

Группа синтетических антибактериальных средств, обладающих широким спектром действия.

### ***Химиотерапевтические средства***

Избирательно действующие лекарственные средства, используемые для подавления жизнедеятельности микроорганизмов или клеток опухолей.

### ***Химиотерапия***

Лечение инфекционных и опухолевых заболеваний с помощью [химиотерапевтических средств](#).

### ***Химотрипсин***

[Фермент](#) поджелудочной железы, участвующий в переваривании белков.

### ***Холестерин (холестерол)***

Биологически активное вещество, содержащееся во всех тканях (особенно в нервной, жировой и печеночной); является предшественником [кортикостероидов](#), [половых гормонов](#), желчных кислот, [витамина D](#); нарушение обмена холестерина приводит к отложению его на стенках сосудов и является ведущим фактором развития атеросклероза.

### ***Холинолитики (холиноблокаторы, антихолинергические средства)***

Средства, препятствующие взаимодействию [ацетилхолина](#) с [холинорецепторами](#), либо нарушающие процессы его образования, резервирования или выделения из нервных окончаний.

### ***Холиномиметики***

Средства, возбуждающие или способствующие возбуждению [холинорецепторов](#).

### ***Холинорецепторы***

Рецепторы [клеточной мембраны](#), избирательно взаимодействующие с [ацетилхолином](#), преобразуя энергию взаимодействия в нервные импульсы, мышечные сокращения и другие эффекты.

### ***Хроматин***

Вещество клеточного ядра, в состав которого входит [ДНК](#), [РНК](#) (небольшое количество) и белки (в основном, [гистоны](#)); хорошо окрашивается основными красителями.

### ***Хромосомы***

Структурные элементы клеточного ядра, состоящие из [ДНК](#) (содержат [гены](#)) и белков – гистонов (регулируют активность генов).

### ***Цефалоспорины***

Группа полусинтетических антибиотиков, содержащих в структуре бета-лактамное кольцо: обладают широким спектром антибактериального действия.

### ***Цитокины***

Биологически активные вещества, вырабатываемые [иммунной системой](#) человека, которые осуществляют взаимодействие и координацию действий отдельных ее элементов.

***Цитология*** (от греческого *kytos* – вместилище, клетка и *logos* – учение, наука)

Наука о строении, химическом составе, развитии и функциях животных и растительных клеток.

### ***Цитоплазма***

Все содержимое клетки за исключением ядра; состоит из гиалоплазмы, распределенных в ней [органелл](#) и включений.

### ***Цитостатики***

Смотри [Противоопухолевые средства](#).

### ***Частота колебаний***

Число колебаний, совершаемых в единицу времени, обычно измеряется в герцах (Гц). 1 Гц соответствует одному колебанию в секунду.

### ***Щитовидная (тиреоидная) железа***

Железа внутренней секреции; вырабатывает и выделяет в кровь [тиреоидные гормоны](#) и [кальцитонин](#).

### ***Экзоцитоз***

Процесс выведения из клетки конечных продуктов внутриклеточного обмена.

### ***Экскреция***

Смотри [Выведение](#).

### ***Экстракт***

Концентрированное извлечение из лекарственного растительного сырья, представляющее собой подвижную (жидкий экстракт), вязкую (густой экстракт) жидкость или сухую массу (сухой экстракт).

### ***Экстрапирамидная система***

Система ядер головного мозга и двигательных проводящих путей, осуществляющая произвольную, автоматическую регуляцию и координацию сложных двигательных актов, регуляцию мышечного тонуса, поддержание позы, организацию двигательных проявлений эмоций.

### ***Электролиты***

Жидкие или твердые вещества, в которых присутствуют в заметной концентрации [ионы](#), обуславливающие прохождение по ним электрического тока (ионную проводимость); в узком смысле – вещества, распадающиеся в растворе на ионы.

### ***Эликсир***

Жидкая [лекарственная форма](#), представляющая собой прозрачную смесь спирто-водных извлечений из лекарственного растительного сырья с добавлением лекарственных веществ, сахаров и ароматизаторов.

***Эмбриогенез*** (от греческого *embryon* – утробный плод, зародыш + *genesis* – происхождение, развитие)



1. В биологии – развитие организма от оплодотворения до рождения.
2. В акушерстве – период внутриутробного развития (первые 8 недель), в течение которого происходит закладка органов и тканей.

**Эмбриотоксичность** (от греческого *embryon* – утробный плод, зародыш + *toxicon* – яд)

Способность вещества при попадании в организм матери вызывать гибель или патологические изменения зародыша (плода).

### **Эмульсия**

Жидкая [лекарственная форма](#), представляющая собой дисперсную систему, содержащую две или несколько взаимонерастворимых или несмешивающихся жидкостей, одна из которых эмульгирована в другой. Эмульсии используют для внутреннего и наружного применения, а также для инъекций.

### **Эндогенный**

Возникающий, развивающийся в организме вследствие внутренних причин.

### **Эндокринная система**

Включает все железы и клетки, вырабатывающие [гормоны](#).

### **Эндометрий**

Слизистая оболочка матки, выстилающая ее внутреннюю полость.

### **Эндоплазматическая сеть**

Структурный компонент [цитоплазмы](#) клетки, относящийся к мембранным [органеллам](#); участвует в процессах внутриклеточного обмена веществ и энергии.

### **Эндорфины**

Биологически активные вещества, синтезируемые в организме (главным образом в гипофизе), родственны [энкефалинам](#), но имеют больший размер молекулы; взаимодействуя с опиоидными рецепторами центральной нервной системы, вызывают морфиноподобный эффект (обезболивание, эйфория).

### **Эндотелий**

Слой клеток, выстилающих внутреннюю поверхность кровеносных и лимфатических сосудов, а также полостей сердца.

### **Эндоцитоз**

Процесс движения веществ в клетку путем оседания их на поверхности [клеточной мембраны](#) и “втягивания” внутрь клетки; включает [фагоцитоз](#) и [пиноцитоз](#).

**Энергия** (от греческого *energeia* – действие, деятельность)

Общая количественная мера движения и взаимодействия всех видов материи. В соответствии с различными формами движения материи рассматривают разные формы энергии: механическую, химическую, тепловую, гравитационную, электромагнитную, ядерную и так далее.

### ***Энкефалины***

Биологически активные вещества, синтезируемые в организме, родственны [эндорфинам](#); взаимодействуя с опиоидными рецепторами центральной нервной системы, вызывают морфиноподобный эффект (обезболивание, эйфория).

### ***Энтеральное введение лекарств***

Введение в организм лекарственных средств через желудочно-кишечный тракт: [перорально](#), [сублингвально](#), [ректально](#).

### ***Энтропия***

Мера внутренней неупорядоченности системы.

### ***Эпидемия***

Распространение инфекционной болезни, значительно превышающее уровень заболеваемости, обычно регистрируемый в данной местности (смотри также [Пандемия](#)).

### ***Эпидермис***

Наружный слой кожи, представляющий собой многослойный [эпителий](#), обращенный к внешней среде прочным роговым слоем.

### ***Эпителий***

Ткань, покрывающая поверхность организма (например, кожу), выстилающая все его полости, в том числе слизистые оболочки пищеварительного тракта, мочевыводящих, половых, воздухоносных путей, а также образующая большинство желез организма. Выполняет защитную, секреторную и некоторые другие функции.

### ***Эритропоэтин***

Биологически активное вещество, образующееся в организме; является стимулятором кроветворения (эритропоэза).

### ***Эритроциты***

[Форменные элементы крови](#), красные кровяные тельца, содержащие [гемоглобин](#); участвуют в газообмене, в регуляции кислотно-щелочного равновесия и в ряде ферментативных обменных процессов.

### ***Эстрогены***

Женские [половые гормоны](#) (эстрадиол, эстриол и другие); участвуют в развитии и функционировании женских половых органов, в развитии вторичных половых признаков.

### ***Эстрон***

Женский [половой гормон](#) из группы [эстрогенов](#); стимулирует развитие половых органов и вторичных женских половых признаков, участвует в регуляции [менструального цикла](#).

### ***Этиотропная терапия***

Смотри [Лекарственная терапия](#).

### ***Ядро***

Структурный элемент клетки, содержащий гены и обеспечивающий хранение, восстановление и воспроизведение генетического материала, а также его равномерное распределение по дочерним клеткам в процессе деления.

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

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации обучающихся с ОВЗ с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

**Для лиц с нарушением слуха** возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний студентов на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных практических заданий. Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), 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.)

С учетом состояния здоровья просмотр кинофильма с последующим анализом может быть проведен дома (например, при необходимости дополнительной звукоусиливающей аппаратуры (наушники)). В таком случае студент предоставляет письменный анализ, соответствующий предъявляемым требованиям.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

**Для лиц с нарушением зрения** допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Оценка знаний студентов на семинарских занятиях осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и практические задания). При необходимости анализа фильма может быть заменен описанием ситуации межэтнического взаимодействия (на основе опыта респондента, художественной литературы и т.д.), позволяющим оценить степень сформированности навыков владения методами анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, позволяющими учитывать влияние этнических факторов. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

**Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата** не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако, с учетом состояния здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»). Так, при невозможности посещения лекционного занятия студент может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия студент должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное практическое задание. Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), 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 опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно (например, при помощи программы Skype).

Для этого по договоренности с преподавателем студент в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам (см. формы проведения промежуточной аттестации для лиц с нарушениями зрения). Вопрос и практическое задание выбираются самим преподавателем.

Примечание: Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы оценки, критерии оценивания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины обучающимися с ОВЗ могут входить в состав РПД на правах отдельного документа.

Программу составили:

Т.В. Уланова - заведующий кафедрой фармакологии, кандидат медицинских наук, доцент

Л.Э. Смирнова - доцент кафедры терапии, кандидат медицинских наук

Рецензент:

И.Д. Корнилецкий – доцент кафедры хирургических болезней, кандидат медицинских наук

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Программа рассмотрена на заседании кафедры фармакологии медицинского факультета ИАТЭ НИЯУ МИФИ</p> <p>(протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.)</p>	<p>Заведующий кафедрой фармакологии медицинского факультета отделения биотехнологий ИАТЭ НИЯУ МИФИ</p> <p>« ___ » _____ 20__ г. _____ Т.В.Уланова</p> <p>Начальник отделения биотехнологий ИАТЭ НИЯУ МИФИ</p> <p>« ___ » _____ 20__ г. _____ А.А. Котляров</p>
--	--