

## Клиническая фармакология

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины – изучения дисциплины является формирование у врача ординатора углубленных профессиональных знаний в области клинической фармакологии.

**Задачи** дисциплины:

1. Изучить основные вопросы клинической фармакологии, которые помогут формировать запас знаний по лекарственной терапии.
2. Научиться применять данные по фармакокинетике и фармакодинамике с целью выбора препарата для лечения конкретного пациента.
3. Научиться понимать и уметь применять на практике информацию, которая содержится в инструкции по применению ЛС для специалистов, и уметь разяснять данные, которые содержатся в инструкциях для пациентов (в листках-вкладышах).
4. Научиться подбирать лекарственную терапию при определенных физиологических и патологических состояниях или предполагаемой нагрузке, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов, учитывая индивидуальные особенности каждого пациента, опираясь на данные доказательной медицины.

5. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача любой специальности, способного успешно решать свои профессиональные задачи:

- иметь практический опыт подбирать лекарственную терапию: при определенных физиологических и патологических состояниях при предполагаемой нагрузке, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов, учитывая индивидуальные особенности каждого пациента, опираясь на данные доказательной медицины.
- решать задачи по выбору лекарственных средств из представленного арсенала препаратов с учетом знаний о принадлежности препарата к определенной фармакологической или фармакотерапевтической группе, возможности использования других препаратов одноименной группы; знать их международные непатентованные и торговые (синонимы) названия.
- осуществлять логический анализ сведений о фармакологических (фармакодинамических, фармакокинетических) и лечебных свойствах лекарственных средств, принципах их рационального применения.
- осуществлять анализ и коррекцию лекарственной терапии с учетом дозирования, способа и времени приема, возможного нежелательного взаимодействия (при совместном назначении двух и более лекарственных средств), особенностей и

ограничений, связанных с возрастом, беременностью, характером питания и временем приема пищи, хронофармакологическими и другими индивидуальными аспектами.

- самостоятельно работать с фармакологической литературой: вести целенаправленный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и приложения конкретное применение в решении фармакологических задач); использовать справочную литературу.
- давать необходимую консультацию о рациональном применении лекарственных средств.
- проводить профилактику, диагностику и коррекцию нежелательных лекарственных реакций, заполнять документы по уведомлению о развитии нежелательных лекарственных реакций.
- знать принципы сбора аллергологического и фармакологического анамнеза.
- знать основные фармакокинетические процессы, фармакокинетические параметры и их клиническое значение.
- знать основные виды фармакологических эффектов.
- знать виды нежелательных лекарственных реакций; методы их профилактики, диагностики и коррекции.
- знать виды и механизмы межлекарственного взаимодействия, взаимодействия лекарственных средств с пищей, фитопрепаратами, компонентами табачного дыма, алкоголем.
- знать понятие и клиническое значение фармакогенетики, основные фармакогенетические феномены, приводящие к изменению фармакологического ответа на лекарственные средства.
- знать виды и клиническое значение фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- ✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- ✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

- ✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин

и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- ✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);
- ✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- ✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая фармакология» относится к базовой части Блока 1.

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	48	48
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Клинические практические занятия (КПЗ)	44	44
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	24	24
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет	+
<b>Общая трудоемкость часов</b>	72	72
<b>зачетные единицы</b>	2	2

### 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

#### 5.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

Наименование темы	Контактная работа, академ. ч	Самост	Л	КПЗ	СР	ИТ
-------------------	------------------------------	--------	---	-----	----	----

(раздела)	занятия лекционного типа (лекции)	занятия семинарского типа (практические, интерактивные)	занятия клинические практические занятия	оательная работа, академ. ч		
2. Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг. Бренды и дженерики.	2		4	2	Зачет	8
3. Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	2		4	2		8
4. Клиническая фармакология антигистаминных препаратов			2	2		4
5. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств.			2	2		4
6. Клиническая			2	2		4

	я фармакология глюкокортикоидных препаратов. Тактика назначения и отмены.					
7.	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых для коррекции анемии и средств, влияющих на лейкопоз.		4	2		6
8.	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых при заболеваниях ЖКТ.		4	2		6
9.	Лекарственные средства, влияющие на систему свертывания крови.		4	2		6
10.	Лекарственные средства, используем		4	2		6

ые при патологии бронхо-легочной системы.						
11. Лекарственные средства, используемые при патологии сердечно-сосудистой системы.			6	3		9
12. Антимикробные препараты в современных условиях.			8	3		11
<b>ИТОГО</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>72</b>

## 5.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции
1.	Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг. Бренды и дженерики.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Терапевтический лекарственный мониторинг.</li> <li>- Практическая значимость.</li> <li>- Бренды и дженерики – дилемма правильного выбора.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</li> <li>✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</li> </ul> <p>Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать</p>

			<p>профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <p>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p> <p>✓ готовность к применению</p>
--	--	--	---

			<p>основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)</p>
2.	Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Терминология НР ЛС: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ - терапевтический эффект</li> <li>○ - побочная реакция</li> <li>○ - нежелательное явление</li> <li>○ - нежелательная реакция на ЛС</li> <li>○ - токсический эффект (передозировка).</li> </ul> </li> <li>- Виды НР.</li> <li>- Фармаконадзор. Методы. Законодательные основы.</li> </ul>	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на</p>



		<p>- Особенности развития НР у пожилых людей, у беременных.</p>	<p>сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <p>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p> <p>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских</p>
--	--	---	--

			<p>организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)</p>
3	Клиническая фармакология антигистаминных препаратов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Современная классификация.</li> <li>- Препараты I поколения. Тактика назначения.</li> <li>- Препараты I и II поколений. Тактика назначения.</li> </ul>	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения</p>

			<p>заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <p>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p> <p>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием</p>
--	--	--	--

			основных медико-статистических показателей (ПК-11)
4	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификация НПВС по селективности действия. Фармакодинамика.</li> <li>- Место НПВС в фармакотерапии и различных заболеваний.</li> <li>- Лекарственные формы НПВС для пролонгации и увеличения скорости наступления эффекта.</li> <li>- Побочные эффекты НПВС в контексте селективного и неселективного воздействия на ЦОГ. Лекарственные Взаимодействия.</li> </ul>	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье</p>

			<p>человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <p>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p> <p>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)</p>
5	Клиническая фармакология глюкокортикостероидных препаратов. Тактика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификация.</li> <li>- Эквивалентные дозы.</li> <li>- Понятие о пульс-терапии.</li> <li>- Тактика</li> </ul>	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению</p>

	<p>назначения и отмены.</p>	<p>назначения и отмены.</p>	<p>коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <p>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной</p>
--	-----------------------------	-----------------------------	---

			<p>терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p> <p>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);</p>
6	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых для коррекции анемии и средств, влияющих на лейкопоз.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препараты железа. Определение дефицита железа. Подбор адекватной терапевтической дозы. Тактика назначения.</li> <li>- Эритропоэтины. Принципы назначения.</li> <li>- Колониестимулирующие факторы.</li> </ul>	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший</p>

		<p>Показания. Тактика назначения.</p>	<p>программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <p>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p>
--	--	---	--



			<p>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)</p>
7	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых при заболеваниях ЖКТ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых при заболеваниях ЖКТ.</li> <li>- НЯК и болезнь Крона. Основные клинические формы. Базовые препараты. Поддерживающая терапия. Лечебная тактика при активной форме и рефрактерном течении заболевания.</li> <li>- Лекарственные средства,</li> </ul>	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на</p>

		<p>используемые при печеночной недостаточности. Портальная гипертензия. Печеночная энцефалопатия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кислотозависимые заболевания.</li> <li>- Лекарственные средства, влияющие на моторику ЖКТ.</li> </ul>	<p>сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</li> <li>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)</p>
8	<p>Лекарственные средства, влияющие на систему свертывания крови.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прямые антикоагулянты . Нефракционированный гепарин. Низкомолекулярные гепарины.</li> <li>- Непрямые антикоагулянты . Понятие о МНО (международное нормализованное отношение).</li> <li>- Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов. Тактика назначения.</li> </ul>	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения</p>

			<p>заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <p>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p> <p>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием</p>
--	--	--	--

			основных медико-статистических показателей (ПК-11)
9	Лекарственные средства, используемые при патологии бронхо-легочной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Бронходилататоры. Алгоритм выбора. Контроль за эффективностью и безопасностью.</li> <li>- Ингаляционные глюкокортикостероиды. Средства доставки.</li> <li>- Противокашлевые и муколитические средства.</li> </ul>	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье</p>

			<p>человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <p>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p> <p>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)</p>
10	Лекарственные средства, используемые при патологии сердечно-сосудистой	- Лекарственные средства, понижающие сосудистый тонус. Принципы	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению</p>

	<p>системы.</p>	<p>выбора.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Диуретики. Выбор диуретического средства.</li> <li>Контроль за эффективностью и безопасностью.</li> <li>- Кардиотонические средства.</li> </ul>	<p>коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</li> <li>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной</li> </ul>
--	-----------------	---	--

			<p>терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p> <p>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)</p>
11	Антимикробные препараты в современных условиях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификация АМП.</li> <li>- Бета-лактамы антибиотиков. Особенности использования.</li> <li>- Антимикробные препараты резерва.</li> <li>- Фторхинолоны. Аминогликозиды.</li> <li>- Макролиды.</li> <li>- Антимикробные препараты</li> </ul>	<p>✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p>✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);</p> <p>Выпускник, освоивший</p>



		<p>других групп.</p>	<p>программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:</p> <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);</p> <p>✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);</p>
--	--	----------------------	--

			<p>✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);</p> <p>✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)</p>
--	--	--	---

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

### а) основная 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 // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441961.html>
2. Оковитый, С. В. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник / под ред. С. В. Оковитого, А. Н. Куликова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-6291-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462911.html>
3. Клиническая фармакология : учебник / под ред. А. Л. Вёрткина, Р. С. Козлова, С. Н. Козлова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-6505-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465059.html>
4. Кузнецова, Н. В. Клиническая фармакология : учебник / Н. В. Кузнецова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-6580-6. - Текст : электронный // ЭБС

"Консультант студента" : [сайт]. - URL :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465806.html>

б) дополнительная литература:

1. Чазов, Е. И. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний / под общ. ред. Е. И. Чазова, Ю. А. Карпова - Москва : Литтерра, 2016. - 784 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия : Compendium") - ISBN 978-5-4235-0243-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502430.html>
2. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания = Rationale for drug therapy of bronchopulmonary diseases : руководство для практикующих врачей / [А. Г. Чучалин и др.] ; под общ. ред. А. Г. Чучалина. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2013. - 866 с. : табл
3. Маев, И. В. Болезни пищевода / Маев И. В. , Бусарова Г. А. , Андреев Д. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-4874-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448748.html>
4. Рациональная фармакотерапия неотложных состояний / под ред. А. Л. Вёрткина. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 720 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") - ISBN 978-5-4235-0361-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423503611.html>
5. Рациональная фармакотерапия. Справочник терапевта : руководство для практикующих врачей / под ред. А. И. Мартынова, В. Н. Лариной. - 2-изд. - Москва : Литтерра, 2022. - 1120 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") - ISBN 978-5-4235-0379-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423503796.html>
6. Рукавицын, О. А. Рациональная фармакотерапия в гематологии / под ред. Рукавицына О. А. - Москва : Литтерра, 2021. - 784 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") - ISBN 978-5-4235-0353-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423503536.html>
7. Нейрофизиологические механизмы боли и методы ее медикаментозной и немедикаментозной коррекции : учеб. пособие для врачей-интернов, клинич. ординаторов и аспирантов / [В. А. Волчков, А. Н. Кубынин, Н. А. Боровских ; редакторы: Ю. Д. Игнатов, Н. А. Яицкий] ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. госпит. хирургии с клиникой, каф. фармакологии с курсом клинич. фармакологии. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2012. - 52 с. : ил., табл
8. Методика планирования и проведения клинических исследований лекарственных средств в соответствии с правилами надлежащей клинической практики : метод. рекомендации (Презентации лекций на

диске) / Е. В. Вербицкая, Э. Э. Звартау, А. Я. Маликов ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2012. - 10 с

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и количества академических часов для проведения занятий клинического практического типа по темам (разделам)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части) по этапам формирования в темах (разделах)	Наименование оценочного средства для проведения занятий, академ. ч
			очная
1	Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг. Бренды и дженерики.	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>
2	Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>
3	Клиническая фармакология антигистаминных препаратов	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>
4	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств.	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>
5	Клиническая фармакология глюкокортикостероидных препаратов. Тактика назначения и отмены.	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>
6	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых для коррекции анемии и средств, влияющих на лейкопоз.	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>
7	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых при	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>

	заболеваниях ЖКТ.		
8	Лекарственные средства, влияющие на систему свертывания крови.	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>
9	Лекарственные средства, используемые при патологии бронхо-легочной системы.	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>
10	Лекарственные средства, используемые при патологии сердечно-сосудистой системы.	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль</i>
11	Антимикробные препараты в современных условиях.	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11;	<i>Текущий контроль Зачет</i>
Вид промежуточной аттестации			Зачет

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	<i>Текущий контроль</i>	выполнение электронного тестирования по темам ( <i>Текущий контроль</i> с использованием тестовых систем)	Система стандартизованных заданий (тестов) по темам	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 60 % выполненных заданий – незачет; — от 60 до 100% – зачет
2	<i>зачет</i>	выполнение Зачетного электронного тестирования (аттестационное испытание с использованием	Система стандартизованных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 60 % выполненных заданий – незачет;

		тестовых систем)		— от 60 до 100% – зачет
--	--	------------------	--	----------------------------

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

**Общие вопросы клинической фармакологии:**

1. Что такое фармакодинамика?

- a) **Раздел клинической фармакологии, изучающий совокупность эффектов лекарственных средств и механизмы их действия.**
- b) Раздел клинической фармакологии, изучающий пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств.
- c) Наука, изучающая воздействие лекарственных средств на организм больного человека.

2. Что такое фармакокинетика?

- a) Раздел клинической фармакологии, изучающий механизмы действия, характер, силу и длительность фармакологических эффектов ЛС у человека.
- b) **Раздел клинической фармакологии, изучающий пути введения, биотрансформацию, связь с белками крови, распределение и выведение лекарственных средств.**
- c) Наука, изучающая воздействие лекарственных средств на организм больного человека.

3. Один из основных показателей для определения фармакокинетических параметров ЛС:

- a) Концентрация ЛС в моче
- b) **Концентрация ЛС в крови**
- c) Концентрация ЛС в плазме
- d) Концентрация ЛС в тканях

4. Биодоступность - это:

- a) Часть дозы ЛС (в%), достигшая системного кровотока после парентерального введения
- b) **Часть дозы ЛС (в%), достигшая системного кровотока после внесосудистого введения**
- c) Часть дозы ЛС (в%), достигшая системного кровотока после внесосудистого и внутрисосудистого введения

5. Период полувыведения - это:
- a) **Время, необходимое для снижения концентрации препарата в крови на 50% в результате элиминации**
  - b) Время, необходимое для снижения концентрации препарата в крови на 100% в результате элиминации
  - c) Время, необходимое для снижения концентрации препарата в крови на 10% в результате элиминации
6. Клиренс – это:
- a) **Объем плазмы или крови, полностью освобождающийся от ЛС в единицу времени**
  - b) Объем плазмы или крови, полностью освобождающийся на 50% от ЛС в единицу времени
  - c) Объем только плазмы, полностью освобождающийся от ЛС в единицу времени
7. Всасывание(абсорбция) – это:
- a) Процесс поступления ЛС в ЖКТ
  - b) **Процесс поступления ЛС из места введения в кровеносную и\или лимфатическую систему**
  - c) Процесс распределения ЛС в почках и печени
8. Верно ли утверждение: Буккальное и сублингвальное применение ЛС способствует его быстрому всасыванию, так как отсутствует эффект «первого прохождения».
- a) **Да**
  - b) Нет
9. При поступлении в кровеносное русло или лимфатические протоки пенициллина, он связывается с:
- a) **Альбуминами**
  - b) Липопротеинами
  - c)  $\alpha$ 1-гликопротеинами
  - d)  $\gamma$ -глобулинами
  - e) эритроцитами
10. При поступлении в кровеносное русло или лимфатические протоки тетрациклина, он связывается с:
- a) Альбуминами
  - b) **Липопротеинами**
  - c)  $\alpha$ 1-гликопротеинами
  - d)  $\gamma$ -глобулинами
  - e) эритроцитами

11. При поступлении в кровеносное русло или лимфатические протоки лидокаина, он связывается с:

- a) Альбуминами
- b) Липопротеинами
- c)  $\alpha$ 1-гликопротеинами**
- d)  $\gamma$ -глобулинами
- e) эритроцитами

12. При поступлении в кровеносное русло или лимфатические протоки морфина, он связывается с:

- a) Альбуминами
- b) Липопротеинами
- c)  $\alpha$ 1-гликопротеинами
- d)  $\gamma$ -глобулинами**
- e) эритроцитами

13. Верно ли следующее утверждение: цитохром P450 представляет собой группу ферментов, препятствующих метаболизму ЛС:

- a) Да
- b) Нет**

14. Наибольшее количество цитохрома P450 обнаружено в:

- a) Кишечник
- b) Почки
- c) Гепатоциты**
- d) Легкие
- e) Головной мозг
- f) Надпочечники
- g) Миокард

15. Верно ли следующее утверждение: Пенициллины могут выводиться из организма со слюной.

- a) Да**
- b) Нет

16. Верно ли следующее утверждение: Антикоагулянты могут выводиться из организма с молоком.

- a) Да**
- b) Нет

17. При почечной недостаточности дозы многих ЛС необходимо:

- a) Повысить
- b) Снизить**
- c) Не изменять



- d) Снижать при тяжелой сопутствующей патологии
- e) Снижать только при развитии олигоурии и анурии

18. Верно ли следующее утверждение: Грейпфрутовый сок ингибирует систему цитохрома P450 3A4, что при применении нифедипина приводит к повышению концентрации препарата в плазме крови и увеличению продолжительности его действия вследствие снижения клиренса:

- a) Да
- b) Нет

19. Верно ли: Биоэквивалентность – это соотношение количества ЛС, поступившего в системное кровообращение при применении его в различных лекарственных формах или лекарственных препаратах, выпускаемых различными фирмами:

- a) Да
- b) Нет

20. При панкреатите ослабляется всасывание:

- a) Антибиотиков
- b) Жирорастворимых витаминов**
- c) Водорастворимых витаминов
- d) Препаратов железа
- e) НПВС

### Тесты по теме нежелательные явления:

1 вопрос Что такое нежелательное явление?

1. Негативная реакция, связанная с применением лекарственного продукта в обычных дозах.
2. Негативная реакция, связанная с применением лекарственного продукта в высоких дозах.

Правильное – 1.

2 вопрос Нежелательное явление тождественно нежелательная лекарственная реакция?

1. да
2. нет

Правильное – 2.

3 вопрос Непредвиденная нежелательная реакция это?

1. нежелательная реакция организма указана в инструкции по его применению
2. нежелательная реакция организма не указана в инструкции по его применению

Правильное – 2

4 вопрос Все разрешенные к применению в широкой медицинской практике лекарственные средства хорошо изучены, что гарантирует их эффективность и безопасность

1. да
2. нет

Правильное – 2

5 вопрос Фальсификация - самая частая причина нежелательных явлений?

1. да
2. нет

Правильное – 2

6 вопрос Медицинские ошибки - самая частая причина нежелательных явлений?

1. да
2. нет

Правильное – 2

7 вопрос Возникновение нежелательных явлений зависит только от лекарства?

1. да
2. нет

Правильное – 2

8 вопрос НЯ Тип А

1. реакции, обусловленные фармакологическими свойствами препарата
2. реакции, генетически детерминированные
3. реакции, возникающие после длительной терапии
4. отсроченные реакции

Правильное – 1

9 вопрос НЯ Тип А

1. предсказуемы, возникают часто, зависят от дозы препарата
2. редко, не связаны с дозой препарата

Правильное – 1

10 вопрос

Тип А

1. характерна невысокая летальность
2. высокая летальность

Правильное – 1

11 вопрос НЯ Тип В

1. реакции, обусловленные фармакологическими свойствами препарата
2. реакции, генетически детерминированные
3. реакции, возникающие после длительной терапии
4. отсроченные реакции

Правильное – 2

12 вопрос НЯ Тип В

1. предсказуемы, возникают часто, зависят от дозы препарата
2. редко, не связаны с дозой препарата

Правильное – 2

13 вопрос НЯ Тип В

1. характерна невысокая летальность
2. высокая летальность

Правильное – 2

14 вопрос НЯ Тип С

1. реакции, обусловленные фармакологическими свойствами препарата
2. реакции, генетически детерминированные
3. реакции, возникающие после длительной терапии
4. отсроченные реакции

Правильное – 3

15 вопрос НЯ Тип Д

1. реакции, обусловленные фармакологическими свойствами препарата
2. реакции, генетически детерминированные
3. реакции, возникающие после длительной терапии
4. отсроченные реакции

Правильное – 4

16 вопрос НЯ Тип Д

1. канцерогенные
2. мутагенные
3. тератогенные эффекты
4. дефекты репродуктивной системы
5. 1 и 3
6. все верно

Правильное – 6

17 вопрос Очень частые НЯ

1. Возникающие более чем у 10% пациентов
2. Возникающие более чем у 1% пациентов

Правильное – 1

18 вопрос Редкие НЯ

1. Возникающие у 10% пациентов
2. Возникающие у 1% пациентов
3. Возникающие у 0,1% пациентов

Правильное – 3

19 вопрос Для НЯ типа А наилучший способ выявления

1. клинические исследования
2. долговременный мониторинг рецептов
3. мониторинг выписываемых рецептов
4. спонтанные сообщения
5. исследования типа «случай-контроль»

Правильное- 1

20 вопрос Для НЯ типа В наилучший способ выявления

1. мониторинг выписываемых рецептов
2. клинические исследования
3. спонтанные сообщения
4. долговременный мониторинг рецептов
5. исследования типа «случай-контроль»

Правильное- 3

21 вопрос Для НЯ типа С наилучший способ выявления

1. мониторинг выписываемых рецептов
2. клинические исследования
3. спонтанные сообщения
4. исследования типа «случай-контроль»
5. Долговременный мониторинг рецептов

Правильное- 4

22 вопрос Для НЯ типа Д наилучший способ выявления

1. мониторинг выписываемых рецептов
2. клинические исследования
3. долговременный мониторинг рецептов
4. спонтанные сообщения
5. исследования типа «случай-контроль»

Правильное- 3

**Тесты по теме сердечно-сосудистые заболевания:**

1. б-блокаторы обладают следующими действиями:

- 1 гипотензивный
- 2 повышение возбудимости миокарда
- 3 повышение давления в системе воротной вены
- 4 антиангинальный эффект

- 5 антиаритмическое действие
- 6 повышение внутриглазного давления
- 7 органопротективный эффект
- 8 синдром отмены

2. Синдром отмены характерен для следующей группы препаратов:

- 1 блокаторы кальциевых каналов
- 2  $\beta$ -адреноблокаторы
- 3 ингибиторы АПФ
- 4 диуретики
- 5 статины

3. К кардиоселективным  $\beta$ -адреноблокаторам относятся:

- 1 пропранолол
- 2 тимолол
- 3 метопролол
- 4 карведилол
- 5 бисопролол
- 6 атенолол
- 7 небивалол

4. К  $\beta$ -адреноблокаторам с вазодилатирующими свойствами относятся:

- 1 метопролол
- 2 бисопролол
- 3 пропранолол
- 4 атенолол
- 5 небивалол

5. Абсолютными противопоказаниями для назначения  $\beta$ -адреноблокаторов является:

- 1 бронхиальная астма
- 2 АВ- блокада I степени
- 3 сахарный диабет
- 4 выраженная брадикардия
- 5 артериальная гипотония
- 6 синдром ССУ
- 7 АВ- блокада высокой степени
- 8 беременность

6. К петлевым диуретикам относятся:

- 1 гидрохлоротиазид
- 2 индапамид
- 3 фуросемид
- 4 спиронолактон
- 5 диакарб

7. При использовании каких диуретиков совместно с иАПФ или препаратами калия может развиться гиперкалиемия:

- 1 фуросемид
- 2 спиронолактон
- 3 индапамид
- 4 буметанид
- 5 торасемид

8. Торасемид относится к группе:

- 1 тиазидных диуретиков
- 2 петлевых диуретиков
- 3 калийсберегающих
- 4 ингибиторов карбоангидразы
- 5 комбинированных

9. Какой диуретик используют при первичном гиперальдостеронизме:

- 1 торасемид(диувер)
- 2 индапамид
- 3 диакарб
- 4 гидрохлоротиазид
- 5 спиронолактон(верошпирон)

10. Нифедипин в большей степени будет действовать на:

- 1 артериолы
- 2 миокард
- 3 на артериолы и миокард

11. Верапамил в большей степени будет действовать на:

- 1 артериолы
- 2 миокард
- 3 на артериолы и миокард

12. Дилтиазем в большей степени будет действовать на:

- 1 артериолы
- 2 миокард
- 3 на артериолы и миокард

13. Блокатор кальциевых каналов обладающий коротким действием:

- 1 амлодипин
- 2 нифедипин
- 3 лацидипин

14. Верапамил не должен использоваться в комбинации с:

- 1 антиагрегантами

- 2 б-адреноблокаторами
- 3 диуретиками
- 4 иАПФ
- 5 статинами

15. При назначении верапамила необходимо исключить:

- 1 апельсиновый сок
- 2 физические нагрузки
- 3 грейпфрутовый сок
- 4 снизить употребление соли
- 5 снизить употребление белка

16. Верно ли: Нифедипин по сравнению с верапамилем оказывает более выраженное действие на сердце, меньшее на сосуды, не обладает антиаритмической активностью:

- 1 да
- 2 нет

17. Наиболее частые побочные действия дигидропиридинов связаны с:

- 1 брадикардией
- 2 вазодилатацией
- 3 повышением АД

18. Снижение концентрации нифедипина в плазме возможно при сочетании с:

- 1 эритромицином
- 2 рифампицином
- 3 эналаприлом
- 4 каптоприлом
- 5 тетрациклином

19. иАПФ:

- 1 блокируют рецепторы ангиотензина II
- 2 блокируют превращение ангиотензина I в ангиотензин II
- 3 блокируют превращение ангиотензина II в ангиотензин I

20. Блокаторы рецепторов ангиотензина II по сравнению с иАПФ не вызывают:

- 1 тахикардию
- 2 сухой кашель
- 3 брадикардию
- 4 сухость во рту, нарушение вкуса
- 5 нейтропении

21. Амиодарон относится к препаратам:

- 1 блокаторам Na каналов
- 2 b-адреноблокаторам
- 3 средствам замедляющим реполяризацию
- 4 блокаторам Ca каналов

22. Гепарин относится к:

- 1 антиагрегантам
- 2 антикоагулянтам прямого действия
- 3 антикоагулянтам непрямого действия
- 4 фибринолитическим средствам

23. Варфарин относится к:

- 1 антиагрегантам
- 2 антикоагулянтам прямого действия
- 3 антикоагулянтам непрямого действия
- 4 фибринолитическим средствам

24. Сердечные гликозиды:

- 1 увеличивают силу сокращения миокарда
- 2 уменьшают силу сокращения миокарда
- 3 не изменяют силу сокращения миокарда

25. Эзетимиб относится к:

- 1 иАПФ
- 2 БРА
- 3 гиполипидемическим средствам
- 4 b-блокаторам
- 5 антиагрегантам

•

### **Вопросы по теме пульмонология:**

1. К селективным  $\beta_2$ -адреностимуляторам относятся:

- a) Эфедрин
- b) Сальбутамол
- c) Изопреналин
- d) Ипротропия бромид
- e) Формотерол

2. К  $\beta_2$ -адреностимуляторам длительного действия относится:

- a) Формотерол
- b) Ипротропия бромид
- c) Теофиллин
- d) Тривенкол
- e) Сальметерол



3.  $\beta_2$ -адреностимуляторы вызывают:
- Расслабление гладких мышц бронхов всех калибров
  - Расслабление гладких мышц бронхиол
  - Расслабление гладких мышц крупных бронхов
  - Расслабление гладких мышц средних и бронхов мелкого калибра
4. Наиболее распространенное побочное действие адреностимуляторов:
- Тошнота, рвота
  - Тахикардия
  - Аллергические реакции
  - Диарея
  - Бронхоспазм
5. Верно ли следующее утверждение – При длительном применении  $\beta$ -адреностимуляторов к ним развивается резистентность.
- Да
  - Нет
6. Абсолютное противопоказание к применению  $\beta$ -адреностимуляторов:
- Брадикардия
  - Повышенная чувствительность к препарату
  - Бронхит в стадии обострения
  - Артериальная гипотензия
  - Гипопротеинемия
7. Верно ли следующее утверждение – Глюкокортикоиды повышают чувствительность рецепторов к  $\beta$ -адреностимуляторам
- Да
  - Нет
8. Основное побочное действие ипротропия бромида и тровентола:
- Повышение АД
  - Головная боль
  - Сухость во рту
  - Тахикардия
  - Тошнота, рвота
9. Верно ли следующее утверждение – при назначении ипротропия бромида и тровентола следует соблюдать осторожность у больных с гиперплазией предстательной железы
- Да
  - Нет
10. Противопоказанием к назначению теофиллина является:
- Артериальная гипотензия

- b) Гипертиреоз
- c) Артериальная гипертензия
- d) Частая желудочковая тахикардия
- e) Пароксизмальная тахикардия

11. Теофиллин фармакологически несовместим с:

- a) Сальбутамолом
- b) Дибазолом
- c) Солями кальция
- d) ИАПФ
- e) Алкалоидами

12. К стабилизаторам мембран тучных клеток относятся:

- a) Теофиллин
- b) Ипротропия бромид
- c) Недокромил
- d) Зафирлукаст
- e) Тривентол

13. БАВ, синтезируемые из арахидоновой кислоты под действием 5-липооксигеназы в нейтрофилах, моноцитах, тучных клетках это:

- a) Простогландины
- b) Гормоны
- c) Фосфолипиды
- d) Простоциклины
- e) Лейкотриены

14. Верно ли следующее утверждение – бромгексин и амброксол способны увеличивать содержание сурфактанта в легких

- a) Да
- b) Нет

15. ГКС обычно неэффективны при:

- a) Бронхиальной астме
- b) Хроническом бронхите
- c) Остром бронхите
- d) Бронхиальной обструкции при воспалительных заболеваниях
- e) Эмфиземе легких

16. К комбинированным препаратам с противокашлевыми и отхаркивающими действиями относится:

- a) Глауцин
- b) АЦЦ
- c) Стоптуссин
- d) Кодеин

е) Амброксол  
17.К комбинированным препаратам с противокашлевым, бронхолитическим и противомикробным действием относят:

- а) Бронхолитин
- б) Глауцин
- с) Амброксол
- д) Бромгексин
- е) Преноксдиазин

18.Препарат вызывающий наркотическую зависимость:

- а) Теофиллин
- б) Кодеин
- с) Эфедрин
- д) Эпинефрин
- е) Зафирлукаст

19.Эпинефрин относится к группе:

- а) Селективных  $\beta_2$ -адреностимуляторов
- б)  $\alpha$  и  $\beta$ -адреностимуляторов
- с) Адреномиметикам
- д) М-холиноблокаторам
- е) Стабилизаторам мембран тучных клеток

20.Препараты термопсиса, алтея, солодки относятся к:

- а) Муколитическим препаратам
- б) Комбинированным препаратам
- с) Противокашлевым средствам
- д) Седативным препаратам
- е) Отхаркивающим препаратам

### **Заболевания органов пищеварения (20 вопросов).**

1) *Какая группа препаратов является препаратами выбора для лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ)?*

- 1. Антациды
- 2. Прокинетики
- 3. Ингибиторы протонного насоса
- 4.  $H_2$ -блокаторы

2) *Лечение язвенной болезни. Какие препараты относятся к терапии первой линии?*

1. ИППН + висмута субсалицилат/субцитрат + метронидазол + тетрациклин
2. ИППН + кларитромицин + амоксициллин (или метронидазол)
3. ИППН + амоксициллин + тетрациклин
4. ИППН + амоксициллин + фуразолидон

3) *Эрадикационная терапия H.pylori. Наибольшее количество побочных эффектов у таких антибиотиков, как: (2 правильных ответа)*

1. фуразолидон
2. амоксициллин
3. кларитромицин
4. тетрациклин

4) *Из материалов консенсуса «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.). Лечение язвенной болезни. Если терапия второй линии недоступна, назначается: (2 правильных ответа)*

1. ИППН + амоксициллин + тетрациклин
2. ИППН + амоксициллин + фуразолидон
3. ИППН + кларитромицин + амоксициллин (или метронидазол)
4. ИППН + висмута субсалицилат/субцитрат + метронидазол + тетрациклин

5) *Рекомендации «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.) были разработаны:*

1. учитывая, что предположительно H.pylori может в определенной степени потенцировать развитие атеросклероза и его основных проявлений (ИБС, ишемический инсульт), быть причиной функциональной патологии сосудов (синдром Рейно) и др. патологических состояний.
2. учитывая существенную необходимость упреждающего реагирования на рост резистентности H.pylori.
3. учитывая, что H.pylori считается важнейшим этиопатогенетическим фактором не только язвенной болезни, но и хронического гастрита (тип В), дуоденита (гастродуоденита), MALT-лимфомы, рака желудка и, возможно, хронического панкреатита.
4. учитывая разделение антихеликобактерной терапии на 2 этапа: терапия первой линии и терапия второй линии.

6) *Лечение язвенной болезни. Какие препараты относятся к терапии второй линии?*

1. ИППН + кларитромицин + метронидазол
2. ИППН + амоксициллин + фуразолидон
3. ИППН + висмута субсалицилат/субцитрат + метронидазол + тетрациклин
4. ИППН + кларитромицин + амоксициллин

7) Из материалов консенсуса «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.). Показания к эрадикационной терапии соответствуют прежнему соглашению, за исключением:

1. расширения показаний на пациентов, длительно принимающих антациды.
2. расширения показаний на пациентов, длительно принимающих антикоагулянты или антиагреганты.
3. расширения показаний на пациентов, длительно принимающих ингибиторы протонного насоса.
4. расширения показаний на пациентов, длительно принимающих аспирин или другие НПВС.

8) Из материалов консенсуса «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.). Если после лечения не происходит эрадикация *H.pylori*: (2 правильных ответа)

1. повторять схему не рекомендуется.
2. необходимо увеличить дозировки уже назначенных препаратов.
3. необходимо начать вводить один из компонентов антибактериальной схемы внутривенно.
4. это означает, что бактерия приобрела устойчивость к одному из компонентов антибактериальной схемы.

9) Из материалов консенсуса «Маастрихт-3» (Флоренция, 2005 г.). Если применение одной, а затем другой схемы лечения не приводит к эрадикации *H.pylori*, следует:

1. определить чувствительность штамма *H.pylori* ко всем антибиотикам, включенным в данные схемы.
2. назначить схему лечения ИПН + висмута субсалицилат/субцитрат + метронидазол + тетрациклин.
3. определить чувствительность штамма *H.pylori* ко всем антибиотикам, включенным во вторую (последнюю) схему лечения.
4. определить чувствительность штамма *H.pylori* к основному антибиотику, включенному в обе (первую и вторую) схемы лечения.

10) При развившейся НПВС-гастропатии: (2 правильных ответа)

1. назначение ИПН, мизопростол.
2. замена на НПВС из группы арилуксусной кислоты.
3. отмена НПВС/уменьшение дозы/замена на менее ulcerогенное НПВС.
4. перевод с перорального на внутривенное введение НПВС.

11) Какие препараты могут использоваться для лечения синдрома Золлингера-Эллисона? (2 правильных ответа)

1. домперидон, доцетаксел.
2. омепразол, октреотид.
3. цитарабин, аттапулгит.
4. стрептозоцин, доксорубицин.

12) *Лечение болезни Крона. Препарат – антагонист ФНО- $\alpha$ .*

1. доцетаксел
2. инфликсимаб
3. азатиоприн
4. месалазин

13) *При тяжелой форме неспецифического язвенного колита (НЯК) показано: (2 правильных ответа)*

1. внутривенное введение преднизолона/гидрокортизона (также можно ректально капельно).
2. внутривенно циклоспорин с последующим переходом на прием per os или внутривенно ремикейд с последующим введением через 2 и 6 недель.
3. месалазин 1 гр./сут.
4. парентеральное введение электролитов, аминокислот, плазмы, при необходимости – эритроцитарной массы.

14) *Какие группы препаратов применяются для лечения синдрома раздраженного кишечника?*

1. противовирусные препараты, антидиарейные средства.
2. антибиотики, прокинетики.
3. сукцинимиды, вальпроаты, барбитураты.
4. спазмолитики, слабительные, антидиарейные средства, антидепрессанты.

15) *Лечение синдрома функциональной диспепсии:*

1. лоперамид, будесонид, ципрофлоксацин.
2. антибиотики широкого спектра действия.
3. рабепразол, домперидон, эрадикационная антихеликобактерная терапия.
4. месалазин, мелоксикам, противовирусные препараты.

16) *Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Какие препараты снижают тонус нижнего пищеводного сфинктера? (2 правильных ответа)*

1.  $\beta$ -адреноблокаторы, прогестерон.
2. ингибиторы протонного насоса,  $H_2$ -блокаторы.
3. блокаторы кальциевых каналов, нитраты.
4. фибринолитические средства прямого механизма действия.

17) Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Какую дозировку Омепразола (1 раз в сутки) целесообразно назначать при эрозивно-язвенном эзофагите (эндоскопически (+) ГЭРБ)?

1. 10 мг
2. 20 мг
3. 40 мг
4. 80 мг

18) Какие препараты используются для противорецидивной терапии болезни Крона? (2 правильных ответа)

1. месалазин, азатиоприн.
2. будесонид, цiproфлорксацин.
3. преднизолон, гидрокортизон.
4. меркаптопурин, метотрексат.

19) Какие препараты используются для лечения обострений болезни Крона? (2 правильных ответа)

1. меркаптопурин, метотрексат.
2. индометацин, целекоксиб.
3. будесонид, цiproфлорксацин.
4. преднизолон, метронидазол.

20) Какие препараты используются для лечения рефрактерной формы неспецифического язвенного колита (НЯК)?

1. внутривенное введение преднизолона/гидрокортизона (также можно ректально капельно).
2. парентеральное введение электролитов, аминокислот, плазмы, при необходимости – эритроцитарной массы.
3. внутривенно циклоспорин с последующим переходом на прием per os или внутривенно инфликсимаб с последующим введением через 2 и 6 недель.
4. будесонид.

### **Гематология (20 вопросов).**

1) Какие средства относятся к антитромботическим?

1. ингибиторы фибринолиза
2. фибринолитики
3. антифибринолитики

#### 4. коагулянты

2) *Какие средства относятся к гемостатическим? (2 правильных ответа)*

1. тромболитики
2. фибринолитики
3. антифибринолитики
4. ингибиторы фибринолиза

3) *Какие препараты относятся к антикоагулянтам прямого действия? (2 правильных ответа)*

1. этил бискумацетат
2. фениндион
3. надропарин кальция
4. дипиридамо́л

4) *Какие препараты относятся к антикоагулянтам непрямого действия? (2 правильных ответа)*

1. этил бискумацетат
2. варфарин
3. ривароксабан
4. фениндион

5) *Какие препараты относятся к антиагрегантам? (2 правильных ответа)*

1. дипиридамо́л
2. абциксимаб\*
3. карбазохром
4. менадиона натрия бисульфит

\* Абциксимаб (РеоПро) – ингибитор агрегации тромбоцитов. Антиагрегантное средство, оказывает также фибринолитическое действие. Fab-фрагмент химерных человеческо-мышинных моноклональных антител 7E3.

6) *Какие препараты относятся к фибринолитическим средствам прямого действия? (2 правильных ответа)*

1. апротинин
2. алтеплаза
3. стрептокиназа
4. урокиназа



7) Какой препарат относится к фибринолитическим средствам непрямого действия?

1. транексамовая кислота
2. стрептокиназа
3. алтеплаза\*
4. урокиназа

\* Алтеплаза (Актилизе) – тканевой активатор плазминогена.

8) Препарат с антитромботическим, фибринолитическим и ангиопротективным действием.

1. этамзилат
2. протамина сульфат
3. филграстим
4. сулодексид

9) Какой препарат относится к коагулянтам прямого действия?

1. тромбин
2. менадиона натрия бисульфит
3. трибенозид
4. этил бискумацетат

10) Какой препарат относится к коагулянтам непрямого действия?

1. пирикарбат
2. дабигатрана этексилат
3. менадиона натрия бисульфит
4. тромбин

11) Какие препараты относятся к антифибринолитическим средствам? (2 правильных ответа)

1. дипиридамол
2. апротинин
3. ленограстим
4. транексамовая кислота

12) Активатор образования тромбопластина.

1. тиклопедин
2. этамзилат

3. ривароксабан
4. дабигатрана этексилат

13) *Стимуляторы агрегации тромбоцитов (2 правильных ответа).*

1. кальция хлорид
2. железа хлорид
3. серотонин
4. этил бискумацетат

14) *Прямой ингибитор тромбина.*

1. варфарин
2. ацетилсалициловая кислота
3. дабигатрана этексилат\*
4. алтеплаза

\* Дабигатрана этексилат (Прадакса) - прямой ингибитор тромбина. Является низкомолекулярным пролекарством, не обладающим фармакологической активностью.

После приема внутрь быстро всасывается и путем гидролиза, катализируемого эстеразами, превращается в дабигатран. Дабигатран является активным, конкурентным, обратимым прямым ингибитором тромбина и оказывает действие в основном в плазме.

15) *Гематология. Антагонисты гепарина (2 правильных ответа)*

1. абциксимаб
2. тромбин
3. протамина сульфат
4. полибрен

16) *Гематология. Препарат железа для парентерального введения.*

1. железа хлорид
2. железа [III] гидроксид сахарозный комплекс
3. железа сульфат + серин + фолиевая кислота\*
4. железа фумарат

\* Актиферрин композитум – капсулы.

17) *Гематология. Стимулятор лейкопоэза.*

1. ленограстим
2. дарбэпоэтин-α
3. десмопрессин

#### 4. эпоэтин-β

18) *Гематология. Какой препарат используется для лечения гемофилии А? (2 правильных ответа)*

1. фактор свертывания крови XI
2. криопреципитат\*
3. фактор свертывания крови IX
4. фактор свертывания крови VIII

\* Криопреципитат почти не содержит фактора IX, поэтому его нельзя использовать при лечении гемофилии В.

19) *Гематология. Какой препарат является высокоселективным прямым ингибитором фактора Ха, обладающий высокой биодоступностью?*

1. дабигатрана этексилат
2. стрептокиназа
3. ривароксабан\*
4. транексамовая кислота

\* Ривароксабан (Ксарелто) - антикоагулянтное средство прямого действия. высокоселективный прямой ингибитор фактора Ха, обладающий высокой биодоступностью при приеме внутрь. Активация фактора X с образованием фактора Ха через внутренний и внешний пути свертывания играет центральную роль в коагуляционном каскаде.

20) *Гематология. Ангиопротекторы (2 правильных ответа).*

1. трибенозид
2. пирикарбат
3. индобуфен\*
4. апротинин

\* Индобуфен (Ибустрин) – антиагрегант. Подавляет активность тромбоцитов и препятствует тромбообразованию при контакте с инородными поверхностями или при патологических изменениях сосудов. Не оказывает влияния на факторы свертывания крови, несколько увеличивает время кровотечения. Угнетает ферменты ЦОГ и тромбоксансинтетазу.

#### **Противомикробные препараты (30 вопросов).**

1) *Какой препарат является препаратом выбора для лечения гриппа H1N1?*

1. ацикловир
2. валганцикловир
3. осельтамивир
4. метилфенилтиометил-диметиламинометил-гидроксиброминдол карбоновой кислоты этиловый эфир (арбидол)

2) *Какие группы противовирусных препаратов обладают доказанной клинической эффективностью при лечении гриппа? (2 правильных ответа)*

1. противовирусные иммуностимулирующие средства
2. блокаторы М2-каналов
3. ингибиторы протеазы
4. ингибиторы нейраминидазы

3) *Какой препарат для лечения ВИЧ-инфекции относится к группе ингибиторов слияния (фузии)? Предотвращает проникновение ВИЧ внутрь клетки.*

1. индинавир
2. энфувиртид
3. абакавир
4. зидовудин

4) *Какие препараты используются для лечения малярии? (2 правильных ответа)*

1. прогуанил
2. циклосерин
3. пириметамин
4. этофамид

5) *Природный антибиотик-аминогликозид. Принципиальным отличием является действие на простейшие. Практически не всасывается в ЖКТ. Показания: бессимптомное носительство амёб в кишечнике, криптоспоридиоз, кожный лейшманиоз (местно).*

1. канамицин
2. тобрамицин
3. амикацин
4. паромомицин

6) *Препарат выбора при кандидозном менингите.*

1. флуконазол
2. каспофунгин

3. позаконазол
4. итраконазол

7) *Препараты выбора при первичной кандидозной пневмонии (2 правильных ответа).*

1. итраконазол
2. каспофунгин
3. вориконазол
4. тербинафин

8) *Препараты выбора при кандидозном перитоните (2 правильных ответа).*

1. каспофунгин
2. флуконазол
3. амфотерицин В
4. позаконазол

9) *Кандидемия, острый дессиминированный кандидоз. Состояние пациента средней тяжести или тяжелое, или недавнее применение азольных антимикотиков. Вид возбудителя не определен.*

1. каспофунгин
2. флуконазол
3. тербинафин
4. вориконазол

10) *Кандидемия, острый дессиминированный кандидоз. Состояние пациента стабильное, не было применения азольных антимикотиков. Возбудитель: *C. albicans*, *C. kefyr*, *C. lusitaniae*.*

1. итраконазол
2. вориконазол
3. флуконазол
4. каспофунгин

11) *Противотуберкулезные препараты II ряда (2 правильных ответа).*

1. рифампицин
2. этамбутол
3. циклосерин
4. этионамид

12) *Какая группа антибиотиков наиболее часто вызывает аллергические реакции?*

1. фторхинолоны
2. β-лактамы
3. макролиды
4. кетолиды

13) *Какие группы антибиотиков относятся к высокотоксичным? (2 правильных ответа)*

1. полимиксины
2. линкозамиды
3. аминогликозиды
4. макролиды

14) *Какие антибиотики проникают внутрь клеток и создают высокие внутриклеточные концентрации? (2 правильных ответа)*

1. эритромицин
2. спирамицин
3. амикацин
4. нетилмицин

15) *Какие антибиотики хорошо проникают через гематоэнцефалический (ГЭБ) барьер и создают терапевтические концентрации в спинномозговой жидкости (СМЖ)? (2 правильных ответа)*

1. полимиксин В
2. эритромицин
3. ципрофлоксацин
4. метронидазол

16) *Какие препараты могут использоваться при антибиотикотерапии инфекций нижних дыхательных путей? (2 правильных ответа)*

1. гентамицин
2. левофлоксацин
3. ко-тримоксазол
4. цефепим

17) *Стартовая антимикробная терапия сепсиса у пациентов с в/в катетерами и имплантированными протезами (2 правильных ответа).*

1. ванкомицин
2. спирамицин
3. флуконазол
4. итраконазол

18) *Какие антибиотики относятся к препаратам с дозозависимым эффектом? (2 правильных ответа)*

1. аминогликозиды
2. фторхинолоны
3.  $\beta$ -лактамы
4. многие макролиды (кроме азитромицина)

19) *Какие антибиотики относятся к препаратам с времязависимым эффектом? (2 правильных ответа)*

1. фторхинолоны
2.  $\beta$ -лактамы
3. многие макролиды (кроме азитромицина)
4. аминогликозиды

20) *Противомикробные средства. Какие препараты относятся к группе хинолонов? (2 правильных ответа)*

1. ципрофлоксацин
2. цефазолин
3. цефоперазон
4. налидиксовая кислота

Антимикробные препараты:

1. Действуют неизбирательно на все микроорганизмы
2. **Действуют избирательно только на определенные штаммы микроорганизмов**
3. Действуют неизбирательно на все микроорганизмы, в том числе и на клетки организма человека.

Цель антибиотикотерапии:

1. **Эррадикация возбудителя из очага инфекционного воспаления**
2. Профилактика присоединения инфекции после врачебных манипуляций
3. Поддержание иммунитета человека

Антибиотикорезистентность:

1. **Определяет эффективность проводимой антимикробной терапии**
2. Не влияет на практическое применение антимикробных препаратов
3. Можно преодолеть, увеличив дозу антимикробного препарата

Развитие фотодерматозов на фоне применения антимикробной терапии характерно:

1. Для всех групп антимикробных препаратов
2. **Для группы фторхинолонов**
3. Для бета-лактаных препаратов

На внутриклеточно расположенных возбудителей действуют

1. **Макролиды, фторхинолоны**
2. Аминогликозидные препараты
3. Беталактамы антибиотики

Этиотропная антимикробная терапия:

1. Назначение антимикробной терапии до идентификации возбудителя (учитывая знания о предполагаемом микроорганизме – возбудителе инфекции в данной анатомической области)
2. Назначение антимикробной терапии с учетом выделенного возбудителя, но отдавать предпочтение препаратам с широким спектром действия
3. **Назначение антимикробной терапии с учетом выделенного возбудителя**

Эмпирическая антимикробная терапия:

1. **Назначение антимикробной терапии до идентификации возбудителя** (учитывая знания о предполагаемом микроорганизме – возбудителе инфекции в данной анатомической области)
2. Назначение антимикробной терапии с учетом выделенного возбудителя, но отдавать предпочтение препаратам с широким спектром действия
3. Назначение антимикробной терапии с учетом выделенного возбудителя

Доза аминогликозидных антибактериальных препаратов рассчитывается:

1. По фактической массе тела
2. **По идеальной массе тела**

Наличие резистентности к метициллину (оксациллину) у стафилококков (MRS):

1. **Определяет устойчивость ко всем бета-лактамам (кроме цефтобипрола и цефтазолима)**
2. Определяет устойчивость ко всем бета-лактамам (кроме комбинированных с ингибиторами беталактамаз препаратов)
3. Не влияет на выбор антимикробного препарата

Применение цефалоспоринов (цефазолина) в клинической практике

1. Имеет широкое применение при любых инфекциях
2. Имеет широкое применение при любых инфекциях, кроме вызванных синегнойной палочкой
3. **Ограничивается периоперационной антибиотикопрофилактикой и назначением при стафилококковых инфекциях**

**Противоаллергические препараты (20 вопросов).**



1) *Какие препараты относятся к H<sub>1</sub>-гистаминоблокаторам I поколения? (2 правильных ответа)*

1. хлоропирамин, клемастин.
2. акривастин, эбастин.
3. лоратадин, кетотифен.
4. прометазин, диметинден.

2) *Какие препараты относятся к H<sub>1</sub>-гистаминоблокаторам II поколения?*

1. прометазин, циклизин.
2. хифенадин, мебгидролин.
3. акривастин, эбастин.
4. ципрогептадин, дифенгидрамин.

3) *Противоаллергические препараты. Какие препараты не проникают через ГЭБ (гематоэнцефалический барьер)? (2 правильных ответа)*

1. циклизин, хифенадин.
2. цетиризин, фексофенадин.
3. акривастин, лоратадин.
4. мебгидролин, клемастин.

4) *Какие антигистаминные средства являются препаратами выбора при острых аллергических заболеваниях? (2 правильных ответа)*

1. дифенгидрамин
2. цетиризин
3. хлоропирамин
4. лоратадин

5) *Противоаллергические препараты. К какой группе препаратов по фармакологическому действию относятся кромоны?*

1. конкурентные антагонисты цистеиновых рецепторов
2. стабилизаторы мембран тучных клеток
3. деконгестанты
4. м-холинолитики

6) *Противоаллергические препараты. Какой препарат относится к группе антагонистов лейкотриеновых рецепторов?*

1. будесонид
2. зафирлукаст

3. кетотифен
4. фексофенадин

7) *Противоаллергические препараты. Какой препарат относится к группе деконгестантов?*

1. ипратропия бромид
2. тетризолин
3. монтелукаст
4. флутиказон

8) *Противоаллергические препараты. Какой препарат относится к группе м-холинолитиков?*

1. оксиметазолин
2. будесонид
3. недокромил
4. ипратропия бромид

9) *Антигистаминный препарата I поколения, действующий на периферические H<sub>1</sub>-гистаминорецепторы.*

1. кетотифен
2. эбастин
3. мехитазин
4. азеластин

10) *Лечение ангионевротического отека. Какие препараты используют при отёке гортани? (2 правильных ответа)*

1. эпинефрин, эфедрин.
2. бетаметазон, хлоропирамин.
3. ацетазоламид, кетотифен.
4. ипратропия бромид, оксиметазолин.

11) *Лечение ангионевротического отека. Какие препараты используют при отёке лица и шеи? (2 правильных ответа)*

1. будесонид
2. ацетазоламид, азеластин.
3. дексаметазон
4. фуросемид, дифенгидрамин.

12) *Аллергическая крапивница. Какие препараты возможно дополнительно использовать для лечения при отсутствии необходимого эффекта от H<sub>1</sub>-*

*гистаминоблокаторов II поколения? Препараты этой группы применяют с осторожностью из-за выраженных неблагоприятных реакций.*

1. антагонисты лейкотриеновых рецепторов
2. H<sub>2</sub>-гистаминоблокаторы
3. топические глюкокортикоиды
4. деконгестанты

*13) Какие препараты применяют для лечения анафилактического шока? (2 правильных ответа)*

1. эпинефрин, преднизолон.
2. фуросемид, дифенгидрамин.
3. допамин, аминофиллин.
4. ацетазоламид, азеластин.

*14) Какой препарат, обладающий мембраностабилизирующими свойствами, можно назначить для профилактики обострений аллергического ринита?*

1. кетотифен
2. zileuton
3. клемастин
4. омализумаб

*15) Противоаллергические препараты. Какие препараты относятся к группе конкурентных антагонистов цистеиновых рецепторов? Специфически ингибируют CysLT<sub>1</sub>-рецепторы цистеиниловых лейкотриенов? (2 правильных ответа)*

1. монтелукаст
2. зафирлукаст
3. zileuton
4. генлеутон

*16) Лечение аллергического ринита. Какие препараты рекомендуют использовать в комбинации с антигистаминными препаратами или кромонами в качестве альтернативы назальным глюкокортикоидам?*

1. тетризолин, оксиметазолин.
2. zileuton, генлеутон.
3. эбастин, акривастин.
4. зафирлукаст, монтелукаст.

17) *Какие лекарственные средства относятся к группе фармакологически активных метаболитов антигистаминных препаратов? (2 правильных ответа)*

1. лоратадин, азеластин.
2. левоцетиризин, цетиризин.
3. эбастин, акривастин.
4. дезлоратадин, фексофенадин.

18) *Противоаллергические препараты. Лечение аллергического, инфекционного и вазомоторного ринита.*

1. омализумаб
2. лоратадин + псевдоэфедрин\*
3. будесонид
4. дифенгидрамин + теофиллин\*\*

\* Клариназе – торговое наименование.

\*\* Теофиллина 0.1 г и димедрола 0.025 г таблетки – показания: бронхообструктивный синдром любого генеза.

19) *Какой препарат, относящийся к группе H<sub>1</sub>-гистаминоблокаторов, обладает следующими свойствами:*

- оказывает слабое ганглиоблокирующее действие (при в/в введении может понижать АД);
- повышает судорожную готовность мозга;
- оказывает местноанестезирующее действие;
- спазмолитическое действие (расслабляет гладкую мускулатуру);
- седативное действие, снотворный эффект.

1. дифенгидрамин
2. мебгидролин
3. хифенадин
4. астемизол

20) *Противоаллергические препараты. Какой препарат используется для лечения персистирующей аллергической бронхиальной астмы тяжелой степени, которая недостаточно контролируется применением ингаляционных глюкокортикоидов (ГКС)?*

1. зафирлукаст
2. омализумаб
3. ипратропия бромид
4. теофиллин

**Лекарственные взаимодействия вопросы**

1. Что такое аддитивное действие при взаимодействии лекарств?

- **Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств выражен сильнее, чем действие одного компонента, но слабее их предполагаемого суммарного эффекта.**
- Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств равен сумме эффектов каждого ЛС в отдельности.
- Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств, превосходящий по своей выраженности сумму эффектов каждого из компонентов комбинации.
- Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств характеризуется более сильным фармакологическим эффектом комбинации лекарственных средств, чем действие каждого из них в отдельности.

2. Что такое синергизм при взаимодействии лекарств?

- Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств выражен сильнее, чем действие одного компонента, но слабее их предполагаемого суммарного эффекта.
- Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств равен сумме эффектов каждого ЛС в отдельности.
- Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств, превосходящий по своей выраженности сумму эффектов каждого из компонентов комбинации.
- **Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств характеризуется более сильным фармакологическим эффектом комбинации лекарственных средств, чем действие каждого из них в отдельности.**

3. Что такое суммация эффекта при взаимодействии лекарств?

- Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств выражен сильнее, чем действие одного компонента, но слабее их предполагаемого суммарного эффекта.
- **Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств равен сумме эффектов каждого ЛС в отдельности.**
- Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств, превосходящий по своей выраженности сумму эффектов каждого из компонентов комбинации.
- Итоговый фармакологический эффект комбинации лекарственных средств характеризуется более сильным фармакологическим эффектом комбинации лекарственных средств, чем действие каждого из них в отдельности.

4. Укажите пары препаратов, имеющие прямое фармакодинамическое взаимодействие на уровне рецепторов.

**Пилокарпин и атропин**

- Пропранолол и верапамил
  - **Фентанил и налоксон**
  - Празозин и ацетилхолин
  - Дротаверин и ацетилхолин
5. Укажите пары препаратов, имеющие косвенное фармакодинамическое взаимодействие.
- **Ингибитор АПФ и диуретик**
  - **НПВП и диуретик**
  - Ингибитор АПФ и ампициллин
  - **Пропранолол и верапамил**
  - НПВП и верапамил
6. Укажите потенциально опасные комбинации лекарств
- **Гентамицин и фуросемид**
  - **Преднизолон и фуросемид**
  - Изосорбида динитрат и ацетилсалициловая кислота
  - **Ингибиторы АПФ и спиронолактон**
7. Какие препараты могут вступать в фармакокинетическое лекарственное взаимодействие в ЖКТ, образуя хелатные соединения?
- **Тетрациклины**
  - **Препараты железа**
  - **Антациды**
  - **Фторхинолоны**
  - Макролиды
8. Какие препараты могут вступать в фармакокинетическое лекарственное взаимодействие, влияя на моторику ЖКТ?
- **Холинолитики**
  - НПВП
  - **Опиоиды**
  - **Макролиды**
  - Фторхинолоны
9. Какие препараты, вступая в фармакокинетическое лекарственное взаимодействие, усиливают всасывание лекарств в тонкой кишке?
- **Холинолитики**
  - **Опиоиды**
  - **Нейролептики**

- **Блокаторы H1 рецепторов гистамина**
- **Прокинетики**

10. Какие препараты, вступая в фармакокинетическое лекарственное взаимодействие, ослабляют всасывание лекарств в тонкой кишке?

- Нейролептики
- Блокаторы H1 рецепторов гистамина
- Прокинетики
- **Слабительные**
- **Макролиды**

11. При высоком уровне pH в желудке лучше всасываются препараты:

- Являющиеся кислотами
- **Являющиеся основаниями**

12. При низком уровне pH в желудке лучше всасываются препараты:

- **Являющиеся кислотами**
- Являющиеся основаниями

13. Какие препараты являются индукторами гликопротеина P?

- **Морфин**
- **Дексаметазон**
- Кларитромицин
- Кетоконазол

14. Какие препараты являются ингибиторами гликопротеина P?

- **Кларитромицин**
- **Кетоконазол**
- Морфин
- Спинолактон
- Фуросемид

15. Препараты ингибиторы гликопротеина P при лекарственном взаимодействии:

- Снижают концентрацию в крови препарата – субстрата для гликопротеина P
- **Повышают концентрацию в крови препарата – субстрата для гликопротеина P**

16. Какой цитохром наиболее часто принимает участие в метаболизме лекарств?

- CYP 2D6
- **CYP 3A4**

- CYP 2C9
- CYP 2C19

17. Препараты - ингибиторы ферментов – цитохромов при фармакокинетических лекарственных взаимодействиях:

- **Усиливают эффекты одновременно применяемых препаратов**
- Ослабляют эффекты одновременно применяемых препаратов

18. Препараты - индукторы ферментов – цитохромов при фармакокинетических лекарственных взаимодействиях:

- Усиливают эффекты одновременно применяемых препаратов
- **Ослабляют эффекты одновременно применяемых препаратов**

19. Какие из препаратов ингибируют ферменты - цитохромы

- **Кетоконазол**
- **Ритонавир**
- Фенобарбитал
- **Эритромицин**
- Рифампицин
- Индометацин

20. Какие из препаратов активируют ферменты - цитохромы

- Кетоконазол
- Ритонавир
- **Фенобарбитал**
- Эритромицин
- **Рифампицин**
- Индометацин

21. При уменьшении процента связывания с белками плазмы может нарастать концентрация и усиливаться эффекты:

- **Варфарина**
- Амоксициллина
- **Диклофенака**
- Амлодипина
- Гентамицина

22. Варфарин может быть вытеснен из связи с белками плазмы крови и усилить действие при взаимодействии с:

- Блокаторами медленных кальциевых каналов
- **НПВП**
- Гепарином
- Гентамицином



- Амоксициллином

23. Хуже реабсорбируются в почках при повышении рН мочи

- Барбитураты
- Нилидиксовая кислота
- Нитрофурантоин
- Салицилаты
- Сульфаниламиды

24. Хуже реабсорбируются в почках при снижении рН мочи

- Барбитураты
- Нилидиксовая кислота
- Амфетамин
- Имипрамин
- Кодеин
- Морфин

25. Какие препараты являются ингибиторами транспортера OATP-C?

- Рифампицин
- Верапамил
- Циклоспорин
- Эритромицин
- Морфин
- Налоксон

26. Какие препараты являются ингибиторами транспортера OAT-1?

- Клонидин,
- Мидазолам
- Верапамил,
- Ранитидин
- Рифампицин
- Эритромицин

### Этапы формирования компетенций

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Педиатрия»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Педиатрия	Педиатрия	Амбулаторная практика
			Стационарная практика
	Лучевые методы диагностики	Онкология	Государственная итоговая аттестация
	Клиническая	Медицинская	

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Педиатрия»		
	начальный	последующий	итоговый
	фармакология	психология	
	Общественное здоровье и здравоохранение	Фтизиатрия	
	Медицина чрезвычайных ситуаций		
	Педагогика		
	Симуляционный курс		
	Стационарная практика		
<b>УК-2</b> готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Педиатрия	Педиатрия	Амбулаторная практика
	Клиническая фармакология	Онкология	
	Общественное здоровье и здравоохранение	Медицинская психология	Государственная итоговая аттестация
	Медицина чрезвычайных ситуаций	Фтизиатрия	
	Педагогика		
	Стационарная практика		
<b>ПК-1</b> готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни,	Педиатрия	Педиатрия	Амбулаторная практика
	Патология	Онкология	Государственная итоговая аттестация
	Клиническая фармакология	ВИЧ-инфекция	
	Общественное здоровье и здравоохранение	Медицинская психология	
	Медицина чрезвычайных ситуаций	Фтизиатрия	

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Педиатрия»			
	начальный	последующий	итоговый	
предупреждение возникновения (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	ситуаций			
	Стационарная практика			
<b>ПК-8</b> готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Педиатрия	Педиатрия	Амбулаторная практика	
	Клиническая фармакология	Онкология	Государственная итоговая аттестация	
	Стационарная практика	ВИЧ-инфекция		
		Фтизиатрия		
<b>ПК-10</b> готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных	Педиатрия	Педиатрия	Амбулаторная практика	
	Клиническая фармакология	Онкология	Государственная итоговая аттестация	
	Общественное здоровье и здравоохранение	ВИЧ-инфекция		
		Фтизиатрия		

Компетенция подразделениях	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Педиатрия»		
	начальный	последующий	итоговый
	Стационарная практика		
<b>ПК-11</b> готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Педиатрия	Педиатрия	Амбулаторная практика Государственная итоговая аттестация
	Клиническая фармакология	Онкология	
	Общественное здоровье и здравоохранение	ВИЧ-инфекция	
	Медицина чрезвычайных ситуаций	Фтизиатрия	
	Стационарная практика		

#### **7.4.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

1. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования.
2. Положение о порядке формирования Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации высшего профессионального образования.
3. Положение об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации ординаторов факультета последипломного образования в ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
5. Положение о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по образовательным программам ординатуры.

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

##### **а) основная литература:**

##### а) основная 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

- // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441961.html>
2. Оковитый, С. В. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник / под ред. С. В. Оковитого, А. Н. Куликова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-6291-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462911.html>
3. Клиническая фармакология : учебник / под ред. А. Л. Вёрткина, Р. С. Козлова, С. Н. Козлова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-6505-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465059.html>
4. Кузнецова, Н. В. Клиническая фармакология : учебник / Н. В. Кузнецова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-6580-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465806.html>

б) дополнительная литература:

9. Чазов, Е. И. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний / под общ. ред. Е. И. Чазова, Ю. А. Карпова - Москва : Литтерра, 2016. - 784 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия : Compendium") - ISBN 978-5-4235-0243-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502430.html>
10. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания = Rationale for drug therapy of bronchopulmonary diseases : руководство для практикующих врачей / [А. Г. Чучалин и др.] ; под общ. ред. А. Г. Чучалина. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2013. - 866 с. : табл
11. Маев, И. В. Болезни пищевода / Маев И. В. , Бусарова Г. А. , Андреев Д. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-4874-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448748.html>
12. Рациональная фармакотерапия неотложных состояний / под ред. А. Л. Вёрткина. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 720 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") - ISBN 978-5-4235-0361-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423503611.html>
13. Рациональная фармакотерапия. Справочник терапевта : руководство для практикующих врачей / под ред. А. И. Мартынова, В. Н. Лариной. - 2-изд. - Москва : Литтерра, 2022. - 1120 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") - ISBN 978-5-4235-0379-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423503796.html>

14. Рукавицын, О. А. Рациональная фармакотерапия в гематологии / под ред. Рукавицына О. А. - Москва : Литтерра, 2021. - 784 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") - ISBN 978-5-4235-0353-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423503536.html>
15. Нейрофизиологические механизмы боли и методы ее медикаментозной и немедикаментозной коррекции : учеб. пособие для врачей-интернов, клинич. ординаторов и аспирантов / [В. А. Волчков, А. Н. Кубынин, Н. А. Боровских ; редакторы: Ю. Д. Игнатов, Н. А. Яицкий] ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. госпит. хирургии с клиникой, каф. фармакологии с курсом клинич. фармакологии. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2012. - 52 с. : ил., табл
16. Методика планирования и проведения клинических исследований лекарственных средств в соответствии с правилами надлежащей клинической практики : метод. рекомендации (Презентации лекций на диске) / Е. В. Вербицкая, Э. Э. Звартау, А. Я. Маликов ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2012. - 10 с

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

Электронные базы данных 1. "Консультант+" 2. ЭБС «Консультант студента» 3. База данных рефератов и цитирования SCOPUS. 4. Электронный информационный ресурс ClinicalKey 5. ЭБС «Консультант врача»

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

### **10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

В ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Есть электронные библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. База тестовых заданий и справочных материалов создана в программе academicNT.

### **10.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Клиническая фармакология»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют дистанционный образовательный контент представленный на сайте кафедры clinpharm-spbgtmu.ru, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Успешное усвоение учебной дисциплины «**Клиническая фармакология**» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различных модульных тестирований и дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках.

В этой связи при проработке дистанционного лекционного материала обучающиеся должны иметь ввиду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «**Клиническая фармакология**» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала.

### **10.3 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины**

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе )	тестирование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

### **10.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям**

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе,

степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

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

Раздел дистанционное образование сайта кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины <http://www.clinpharm-spbgmu.ru>

Программное обеспечение ФГБОУ ВО ПСПБГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;

Электронные базы данных 1. "Консультант+" 2. ЭБС «Консультант студента» 3. База данных рефератов и цитирования SCOPUS. 4. Электронный информационный ресурс ClinicalKey 5. ЭБС «Консультант врача»



## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
Аудитория № 1	1. LCD Проектор(потолочный) - 1 2. Экран настенный - 1 3. Доска (для маркеров) - 1 4. Стол преподавателя - 1 5. Кресло преподавателя - 1 6. Стол учебный - 16 7. Стул учебный - 32 8. ноутбук - 1
Аудитория № 2 Компьютерный класс	1. . LCD Проектор - 1 2. Экран переносной - 1 3. Доска (для маркеров) - 1 4. Стол преподавателя - 1 5. Кресло преподавателя - 1 6. Стол компьютерный - 10 7. Стул учебный - 20 8. ноутбук - 1 9. компьютер - 10

### Разработчики:

Вербицкая Е.В., к.б.н., доцент кафедры

### Рецензент:

Колбин А.С. , заведующий кафедрой