

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Ярославский государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России**

**Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине  
ФАРМАКОЛОГИЯ**

**Специальность 30.05.03 МЕДИЦИНСКАЯ  
КИБЕРНЕТИКА  
Форма обучения ОЧНАЯ**

**Фонд оценочных средств разработан  
в соответствии с требованиями ФГОС ВО**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Фармакология составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 3++ по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика и входит в состав оценочных средств Образовательной программы высшего образования – программы специалитета – по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика.

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на кафедре фармакологии.

Заведующий кафедрой – Раков Андрей Александрович, д-р мед. наук, профессор.

Разработчики:

Раков А. А. д-р мед. наук, профессор.

Стовичек В.Г. канд. мед. наук, доцент.

Согласовано:

Декан  
лечебного факультета  
профессор


  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Филимонов В.И.

«15» июня 2023 года

Утверждено Советом по управлению образовательной деятельностью  
«15» июня 2023 года, протокол № 6

Председатель Совета по  
управлению образовательной  
деятельностью, проректор по  
образовательной деятельности  
и цифровой трансформации,  
доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Смирнова А.В.

«15» июня 2023 года

**1. Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

**2. Перечень компетенций, формируемых на этапе освоения дисциплины  
общефессиональных компетенций:**

**ОПК-1.** Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

**ОПК-3.** Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания.

Содержание компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций представлено в рабочей программе по соответствующей дисциплине (таблица 1).

### 3. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы оценивания

Таблица 1

Этап промежуточной аттестации	Компетенции, сформированность которых оценивается	Показатели	Критерии сформированности компетенций
1. Тестирование	ОПК-1 ОПК-3	Число ответов на задания тестового типа, соответствующих эталону ответа	Число ответов на задания, соответствующих эталону ответа, – более 70%
2. Собеседование по теоретическим вопросам	ОПК-1 ОПК-3	Правильность ответов на вопросы	<p><b>5 баллов:</b> даны полные исчерпывающие ответы на все вопросы, в ходе ответов обучающийся продемонстрировал высокий уровень теоретических знаний, полученных в ходе изучения основной и дополнительной литературы;</p> <p><b>4 балла:</b> даны ответы на все вопросы, в ходе ответов обучающийся продемонстрировал достаточный уровень знаний, в ходе ответов на отдельные вопросы (1-2) возможны несущественные ошибки и неточности;</p> <p><b>3 балла:</b> даны безошибочные ответы на основные вопросы, в ходе ответа возможны отдельные несущественные ошибки и неточности;</p> <p><b>2 балла:</b> ответы на основные вопросы содержат принципиальные ошибки;</p> <p><b>1 балл:</b> обучающийся продемонстрировал отдельные малозначимые представления об обсуждаемом вопросе;</p> <p><b>0 баллов:</b> отказ от ответа.</p>

#### **4. Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

##### **1. Примеры оценочных средств для проведения контроля текущей успеваемости**

###### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Понятие о врачебной и фармацевтической рецептуре. Фармакопея. Виды прописей. Рецепт, его структура, медицинское и юридическое значение. Классификация лекарственных форм. Принципы выписывания лекарственных форм для местного и резорбтивного действия.
2. Виды несовместимостей: физико-химическая, химическая, фармакологическая. Антидотизм. Антидоты тяжёлых металлов
3. Пути введения лекарственных веществ. Сравнительная характеристика энтеральных и парентеральных путей введения лекарств. Особенности детского возраста.
4. Факторы, определяющие всасывание лекарственных веществ из желудочно-кишечного тракта.
5. Механизмы проникновения лекарственных веществ через мембраны клеток.
6. Распределение и перераспределение лекарственных веществ. Роль тканевых депо и гистогематических барьеров. Особенности пожилого и детского возраста.
7. Проникновение лекарств через плацентарный барьер. Мутагенное, эмбриотоксическое, фетотоксическое и тератогенное действие.
8. Этапы элиминации лекарственных веществ. Пресистемная элиминация
9. Биотрансформация лекарственных веществ; её особенности у детей и пожилых. Вещества, изменяющие активность микросомального окисления.
10. Особенности фармакокинетики лекарств у детей и пожилых.
11. Понятие о биодоступности лекарств, условия, её определяющие
12. Местное, рефлекторное и резорбтивное действие. Особенности детского возраста.
13. Прямое и косвенное, главное и побочное действие.
14. Обратимое и необратимое, центральное и периферическое, избирательное, преимущественное и обще клеточное действие.
15. Понятие о фармакологических эффектах (тонизирование, возбуждение, седативное действие, угнетение, паралич). Примеры.

16. Повторное введение лекарственных веществ: кумуляция, её виды; роль в лекарственной терапии.
17. Повторное введение лекарственных веществ: привыкание, его фармакокинетические и фармакодинамические механизмы. Понятие о тахифилаксии и десенситизации.
18. Повторное введение лекарственных веществ: лекарственная зависимость; понятие о наркомании и токсикомании. Синдром отмены.
19. Комбинированное применение лекарств: виды антагонизма.
20. Комбинированное применение лекарств: синергизм (аддиция и потенцирование).
21. Понятие о фармакогенетике. Идиосинкразия. Примеры.
22. Зависимость действия лекарств от пола, возраста и индивидуальных особенностей организма.
23. Значение дозы и концентрации в фармакологическом эффекте. Способы дозирования лекарственных веществ, особенности детского и пожилого возраста. Понятие о дозах, терапевтической широте. Биологическая стандартизация.
24. Принципы лечения острых отравлений.
25. Понятие о фармакологических реакциях: фармакологические реакции, обусловленные взаимодействием лекарства с рецептором. Эндогенные и экзогенные лиганды. Понятие о вторичных мессенджерах.
26. Понятие о рецепторе, аффинитете, внутренней активности лекарств, агонистах и антагонистах.
27. Понятие о фармакологических реакциях; фармакологические реакции, не обусловленные взаимодействием с рецепторами: результат физико-химических и химических взаимодействий, регуляции мембранного транспорта и сходства с метаболитами организма. Понятие о комплексах и антиметаболитах.
28. Симптоматическая, патогенетическая и этиотропная терапия заболеваний.
29. Принципы классификации лекарственных веществ.
30. Средства для наркоза. Классификация. Особенности применения у детей.

## **2. Примеры оценочных средств для проведения рубежного контроля**

Тестирование:

1. ОТМЕТИТЬ БЕТА2-АДРЕНОМИМЕТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО:
  - А. Галазолин
  - Б. Нафтизин

- В. Сальбутамол
- Г. Изадрин

2. ПОБОЧНЫЙ ЭФФЕКТ АТРОПИНА -

- А. Гиперсаливация
- Б. Спазм аккомодации
- В. Атония кишечника и мочевого пузыря
- Г. Брадикардия
- Д. Рвота

3. ЭФФЕКТ ГИСТАМИНА ПРИ СТИМУЛЯЦИИ H<sub>2</sub>-ГИСТАМИНОРЕЦЕПТОРОВ.

- А. Спазм бронхов
- Б. Повышение секреции соляной кислоты в желудке
- В. Снижение секреции соляной кислоты в желудке
- Г. Сон

4. КАКОЕ ОТЛИЧИЕ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ ОТ М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ

- А. Возбуждение холинорецепторов сердца
- Б. Возбуждение холинорецепторов бронхов
- В. Возбуждение холинорецепторов скелетных мышц
- Г. Возбуждение холинорецепторов желудка

5. КАКОЙ ЭФФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ ПРИ ВВЕДЕНИИ АДРЕНАЛИНА?

- А. Повышение артериального давления
- Б. Расширение бронхов
- В. Тахикардия
- Г. Снижение содержания глюкозы в крови

6. НЕПРЯМОЙ АДРЕНОМИМЕТИК (СИМПАТОМИМЕТИК):

- А. Резерпин
- Б. Изадрин
- В. Нафтизин
- Г. Эфедрин

7. КАРДИОСЕЛЕКТИВНЫЙ БЕТА - АДРЕНОЛИТИК С ВАЗОДИЛЯТИРУЮЩИМ ЭФФЕКТОМ:

- А. Пропранолол

- Б. Соталол
- В. Метопролол
- Г. Небиволол

8. КАКИЕ ЭФФЕКТЫ СВЯЗАНЫ С ВОЗБУЖДЕНИЕМ ПОСТСИНАПТИЧЕСКИХ БЕТА2-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ?

- А. Брадикардия
- Б. Сужение бронхов
- В. Расширение бронхов
- Г. Мидриаз

9. ДИМЕДРОЛ НЕ ПОТЕНЦИРУЕТ

- А. Ганглиоблокаторы
- Б. Местные анестетики
- В. Алкоголь
- Г. Антихолинэстеразные средства

10. ИПРАТРОПИУМ

- А. Проникает через гематоэнцефалический барьер
- Б. Повышает выделение соляной кислоты
- В. Назначают при гипоацидном гастрите
- Г. Применяют при бронхоспазме

**3. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

#### **Первый этап: тестирование**

1. Всасывание веществ с помощью простой диффузии характеризуется следующим (более одного ответа)

- 1. лучше всасываются липофильные вещества
- 2. используются запасы энергии
- 3. лучше всасываются полярные и заряженные вещества
- 4. всасывание происходит по градиенту концентрации

2. Биотрансформация лекарственных веществ имеет следующую цель

- 1. сделать лекарство жирорастворимым
- 2. сделать лекарство водорастворимым
- 3. повысить биодоступность препарата



3. При комбинированном применении лекарственных препаратов, имеющих однонаправленные эффекты и действующих на разные субстраты отмечается

1. аддиция
2. потенцирование
3. кумуляция

4. Препарат, блокирующий  $H_1$  гистаминовые рецепторы, обладающий выраженным угнетающим действием на центральную нервную систему (один ответ)-

1. ранитидин
2. димедрол
3. диазолин
4. фамотидин
5. лоратадин

5. Функция N-холинорецепторов (более одного ответа)

1. повышение активности скелетных мышц
2. бронходилатация
3. повышение функций миокарда
4. повышение тонуса сосудистой стенки
5. кардиодепрессивное действие
6. усиление ганглионарной передачи

6. Локализация  $\alpha_1$  –адренорецепторов

1. скелетные мышцы
2. миокард
3. сосудистая стенка
4. ганглии вегетативной нервной системы
5. Юкстагломулярный аппарат

7. Механизм действия наркотических анальгетиков

1. активация центральных адренорецепторов
2. активация опиатных рецепторов
3. блокада аденилатциклазы
4. блокада циклооксигеназы
5. блокада липооксигеназы

8. Механизм действия диакарба (ацетазоламида) связан

1. с блокадой фосфодиэстеразы и накоплением ЦАМФ в дистальных канальцах нефрона
2. с блокадой карбоангидразы в проксимальных извитых канальцах
3. с увеличением фильтрации первичной мочи в клубочках
4. с блокадой активного транспорта хлора в восходящей части петли Генле

9. Аналептик прямого действия

1. цититон
2. бемеGRID
3. лобелин
4. дибазол

10. Препарат, активирующий  $\beta_1$ -адренорецепторы миокарда, применяемый при острой сердечно-сосудистой недостаточности

1. дигоксин
2. дихлотиазид
3. эналаприл
4. строфантин К
5. добутамин

### **Второй этап: устное собеседование**

**План ответа на вопросы по частной фармакологии** (за исключением противомикробной химиотерапии) по плану:

1. Определение группы.
2. Классификация.
3. Фармакодинамика.
4. Фармакокинетика.
5. Показания к применению.
6. Побочные эффекты.
7. Формы выпуска.

Примеры вопросов:

1. Лекарственные средства для наркоза. Местные анестетики.
2. Спирты. Помощь при отравлении метанолом и этанолом. Лечение хронического алкоголизма.
3. Противосудорожные, противозепилептические средства. Препараты, относящиеся к допингу.
4. Снотворные средства.
5. Транквилизаторы (анксиолитики), седативные средства.

**План ответа на вопросы по противомикробной химиотерапии:**

1. Определение группы.
2. Механизм противомикробного действия.
3. Тип эффекта (цидный или статический).
4. Классификация.

5. Спектр действия подгруппы или препарата.
6. Фармакокинетика.
7. Показания к применению.
8. Побочные эффекты.
9. Формы выпуска.

Примеры вопросов:

1. Противоопухолевые средства: цитостатики.
2. Противоопухолевые средства: таргетные и иммуноонкологические.
3. Гормональные и антигормональные препараты, применяемые при опухолях. Препараты, относящиеся к допингу.
4. Препараты ферментов, цитокинов и ретиноидов, применяемые при опухолях.
5. Дезинфицирующие, антисептические и химиотерапевтические средства.