

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.11.2024 12:52:17

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e7

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Медицинский факультет

Кафедра терапии

Согласовано

деканом медицинского факультета

« 08 » ноября 2024 г.

Куликов Д.А./

### Рабочая программа дисциплины

Фармакология

**Специальность**

31.05.01 Лечебное дело

**Квалификация**

Врач-лечебник

**Форма обучения**

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией  
медицинского факультета

Протокол от « 08 » ноября 2024 г. № 8

Председатель УМКом

Куликов Д.А./

Рекомендовано кафедрой терапии

Протокол от « 08 » ноября 2024 г. № 8

Зав. кафедрой

Палеев Ф.Н./

Мытищи

2024

Авторы-составители:

Палеев Ф.Н., член-корреспондент Российской академии наук, доктор медицинских наук.  
Усов К.И., кандидат биологических наук, доцент кафедры терапии

Рабочая программа дисциплины «Фармакология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 12.08.2020 г. № 988.

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ                                                        | 4  |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ                                 | 5  |
| 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                          | 5  |
| 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ                     | 6  |
| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 7  |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                 | 18 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ                                           | 19 |
| 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ    | 19 |
| 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                         | 19 |

# **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

## **1.1 Цель и задачи освоения дисциплины**

### **Цель:**

- формирование у студентов умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, взаимодействию лекарственных средств; настороженности к нежелательным лекарственным реакциям при заданной патологии и устранению последствий этих реакций;
- обучение студентов методологии освоения знаний по фармакологии с использованием научной, справочной литературы, официальных статистических обзоров, ресурсов Интернет и принципов доказательности;
- обучение студентов основам рецептурного документооборота и правилам выписывания рецептов на лекарственные средства, хранения и использования лекарственных препаратов.

### **Задачи:**

- 1) сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;
- 2) ознакомить студентов с историей развития фармакологии, деятельностью наиболее выдающихся лиц медицины и фармации, вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие мировой медицинской науки;
- 3) ознакомить студентов с основными этапами становления фармакологии как медико-биологической дисциплины, основными этапами развития, фундаментальными подходами к созданию лекарственных средств;
- 4) ознакомить студентов с современными этапами создания лекарственных средств, использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, с общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностям фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- 5) научить студентов анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
- 6) сформировать у студентов умение оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;
- 7) научить студентов распознавать возможные побочные и токсикологические проявления при применении лекарственных средств и осуществлять их лечение;
- 8) обучить студентов принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах, а также при определенных заболеваниях и патологических состояниях у пациентов, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;
- 9) обучить студентов организации работы с медикаментозными средствами в лечебно-профилактических учреждениях, базовым навыкам рецептурного документооборота, правилам хранения лекарственных средств из списка сильнодействующих и ядовитых, а также списков наркотических средств и психотропных веществ;

- 10)** сформировать у студентов умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармакологии и с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности;
- 11)** сформировать у студентов навыки здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля за соблюдением экологической безопасности.

## 1.2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Учебная дисциплина «Фармакология» опирается на знания и умения, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Нормальная анатомия человека», «Биология», «Биохимия», «Латинский язык и основы медицинской терминологии», «Химия», «Гистология, эмбриология, цитология», «Нормальная физиология», «Топографическая анатомия и оперативная хирургия», «Микробиология, вирусология», «Иммунология», «Пропедевтика внутренних болезней».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении дисциплины «Фармакология», необходимы для изучения последующих дисциплин: «Эпидемиология», «Медицинская реабилитация», «Клиническая фармакология», «Дерматовенерология», «Неврология», «Психиатрия, медицинская психология», «Оториноларингология, детская оториноларингология», «Медицина катастроф», «Офтальмология, детская офтальмология», «Судебная медицина», «Акушерство, гинекология», «Поликлиническая педиатрия», «Госпитальная педиатрия», «Факультетская терапия», «Профессиональные болезни», «Госпитальная терапия».

## 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Объем дисциплины

| Показатель объема дисциплины                 | Количество |
|----------------------------------------------|------------|
| Объем дисциплины в зачетных единицах         | 6          |
| Объем дисциплины в часах                     | 216        |
| Контактная работа:                           | 124,3      |
| Лекции                                       | 40         |
| Лабораторные занятия                         | 82         |
| Из них в форме практической подготовки       | 82         |
| Контактные часы на промежуточную аттестацию: | 2,3        |
| Экзамен                                      | 0,3        |
| Предэкзаменационная консультация             | 2          |
| Самостоятельная работа                       | 82         |
| Контроль                                     | 9,7        |

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 6 семестре

### 3.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Количество часов |                      |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Лекции           | Лабораторные занятия |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  | Общее кол-во         | из них в форме практической подготовки |
| <b>Тема 1. Общая рецептура.</b><br>Введение в рецептуру.<br>Твердые и мягкие лекарственные формы.<br>Жидкие лекарственные формы.<br>Лекарственные формы для инъекций.                                                                                                                                                                                                | 4                | 8                    | 8                                      |
| <b>Тема 2. Общая фармакология.</b><br>Лекарственные средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы.                                                                                                                                                                                                                                               | 6                | 12                   | 12                                     |
| <b>Тема 3. Лекарственные средства, регулирующие функции центрального отдела нервной системы.</b><br>Средства для наркоза (общие анестетики).<br>Снотворные средства.<br>Противосудорожные и противоэpileптические средства.<br>Центральные наркотические (опиоидные) и ненаркотические (неопиоидные) анальгетики. Психотропные средства: антипсихотические средства. | 8                | 16                   | 16                                     |
| <b>Тема 4. Лекарственные средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем.</b><br>Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.<br>Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания.<br>Лекарственные средства, регулирующие кроветворение.<br>Лекарственные средства, регулирующие пищеварение.                         | 8                | 16                   | 16                                     |
| <b>Тема 5. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.</b><br>Гормональные средства: принципы действия и применение.<br>Препараты гормонов эпифиза, гипофиза и гипоталамуса.<br>Противовоспалительные средства.                                                                                                                                    | 8                | 16                   | 16                                     |
| <b>Тема 6. Химиотерапевтические средства.</b><br>Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Общие принципы применения. Антисептические и дезинфицирующие средства.<br>Химиотерапевтические средства. Антибиотики.<br>Синтетические антибактериальные средства. Сульфаниламиды                                                                 | 6                | 14                   | 14                                     |
| <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>40</b>        | <b>82</b>            | <b>82</b>                              |

#### Практическая подготовка

| Тема                                                                                                                                       | Задание на практическую подготовку (медицинская деятельность)                                                           | количество часов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Тема 1. Введение в рецептуру.<br>Твердые и мягкие лекарственные формы.<br>Жидкие лекарственные формы.<br>Лекарственные формы для инъекций. | Ознакомиться с правилами выписки рецептов на твердые лекарственные формы.<br>Изучить правила выписки рецептов на мягкие | 8                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>лекарственные формы.<br/>Изучить правила выписки рецептов на жидкие лекарственные формы.<br/>Ознакомиться с правилами выписки рецептов на лекарственные формы для инъекций</p>                                                 |    |
| Тема 2. Лекарственные средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы.                                                                                                                                                                                                   | <p>Изучение лекарственных средств, действующие на периферические нейромедиаторные процессы.<br/>Ознакомиться с правилами выписки рецептов на лекарственные средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы.</p> | 12 |
| <p>Тема 3. Средства для наркоза (общие анестетики).<br/>Снотворные средства.<br/>Противосудорожные и противоэпилептические средства.<br/>Центральные наркотические (опиоидные) и ненаркотические (неопиоидные) анальгетики.<br/>Психотропные средства:<br/>антипсихотические средства.</p> | <p>Изучение снотворных средств, средств для наркоза, противосудорожных и противоэпилептических средств, центральных наркотических и ненаркотических средств, психотропных средств.<br/>Выписка рецептов</p>                       | 16 |
| <p>Тема 4. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.<br/>Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания.<br/>Лекарственные средства, регулирующие кроветворение.<br/>Лекарственные средства, регулирующие пищеварение.</p>                             | <p>Изучение средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему, на функции органов дыхания, регулирующих кроветворение, регулирующих пищеварение.<br/>Выписка рецептов</p>                                                          | 16 |
| <p>Тема 5. Гормональные средства: принципы действия и применение.<br/>Препараты гормонов эпифиза, гипофиза и гипоталамуса.<br/>Противовоспалительные средства.</p>                                                                                                                         | <p>Изучение гормональных средств, принципов действия и применения, препаратов гормонов эпифиза, гипофиза и гипоталамуса, противовоспалительных средств. Выписка рецептов</p>                                                      | 16 |
| <p>Тема 6. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Общие принципы применения. Антисептические и дезинфицирующие средства. Химиотерапевтические средства. Антибиотики.</p>                                                                                        | <p>Изучение противомикробных, противовирусных и противопаразитарных средств. Антисептические и дезинфицирующие средства. Химиотерапевтические средства. Антибиотики. Синтетические</p>                                            | 14 |

|                                                          |                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
| Синтетические антибактериальные средства. Сульфаниламиды | антибактериальные средства.<br>Сульфаниламиды.<br>Выписка рецептов |  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Темы для самостоятельного изучения                                                | Изучаемые вопросы                                                                                                                                          | Количество часов | Формы самостоятельной работы                     | Методическое обеспечение                   | Формы отчетности |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|
| Общая рецептура.                                                                  | Аэрозоли.<br>Капсулы.                                                                                                                                      | 16               | Изучение литературы по теме, подготовка реферата | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Реферат          |
| Общая фармакология.                                                               | Лекарственные средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы.                                                                           | 14               | Изучение литературы по теме, подготовка реферата | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Реферат          |
| Лекарственные средства, регулирующие функции центрального отдела нервной системы. | Психостимуляторы, антидепрессанты, ноотропы, аналептики.                                                                                                   | 16               | Изучение литературы по теме, подготовка реферата | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Реферат          |
| Лекарственные средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем.     | Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз. Лекарственные средства, влияющие на миоэлектрический потенциал. | 14               | Изучение литературы по теме, подготовка реферата | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Реферат          |
| Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.                     | Контрацептивные средства. Антигормональные средства. Анаболические стероиды.                                                                               | 12               | Изучение литературы по теме, подготовка реферата | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Реферат          |
| Химиотерапевтические средства                                                     | Средства, применяемые для лечения амебиаза, лямблиоза, трихомоноза, токсоплазмоза, балантидиоза, лейшманиоза, трипаносомоза.                               | 10               | Изучение литературы по теме, подготовка реферата | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Реферат          |
| Итого                                                                             |                                                                                                                                                            | 82               |                                                  |                                            |                  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции                                                              | Этапы формирования                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности. | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |

### 5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования                                          | Описание показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценивания                                                  | Шкала оценивания                                                                                        |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-7</b>            | Пороговый                | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <b>Знает</b> основные типы патологических процессов и заболеваний, основные звенья патогенеза и точки фармакологического воздействия, а также принципы назначения лечения.<br><b>Умеет</b> назначать лекарственные средства в зависимости от выявленного патологического процесса.                                                                                   | Устный опрос<br>Тестирование,<br>Реферат,                            | Шкала оценивания тестирования<br>Шкала оценивания реферата                                              |
|                         | Продвинутый              | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <b>Знает</b> основные типы патологических процессов и заболеваний, основные звенья патогенеза и точки фармакологического воздействия, а также принципы назначения лечения.<br><b>Умеет</b> назначать лекарственные средства в зависимости от выявленного патологического процесса.<br><b>Владеет</b> навыками оценки эффективности и коррекции назначенного лечения. | Устный опрос<br>Тестирование,<br>Реферат,<br>Практическая подготовка | Шкала оценивания практической подготовки.<br>Шкала оценивания тестирования<br>Шкала оценивания реферата |

#### Описание шкал оценивания

##### Шкала оценивания практической подготовки

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                              | Баллы     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| высокая активность на практической подготовке, выполнен(ы) осмотр/курация /клиническое или инструментальное/лабораторное исследование в количестве не менее 3 и/или отработан алгоритм оказания медицинской помощи(не менее 3) или сформирован клинический навык | <b>10</b> |
| средняя активность на практической подготовке, выполнен(ы) осмотр/курация /клиническое или инструментальное/лабораторное исследование в количестве от 1 до 3 и/или отработан алгоритм оказания медицинской помощи(от 1 до 3)                                     | <b>5</b>  |
| низкая активность на практической подготовке, осмотр/курация                                                                                                                                                                                                     | <b>0</b>  |

|                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| /клиническое или инструментальное/лабораторное исследование в количестве не выполнялись, алгоритм оказания медицинской помощи не отработан |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Шкала оценивания устного опроса

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Баллы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| высокая активность на практических занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.                       | 30    |
| участие в работе на практических занятиях, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения. | 15    |
| низкая активность на практических занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.                                                                                                                                                  | 5     |
| отсутствие активности на практических занятиях, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.                                                                                                                                                                                                 | 0     |

### Шкала оценивания реферата

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Баллы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения                                                                                                                                                                           | 10    |
| Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения | 5     |
| Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы                                  | 2     |
| Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.                                                                                                                                                                                  | 0     |

### Шкала оценивания тестирования

| Критерий                      | Количество баллов |
|-------------------------------|-------------------|
| 80-100% правильных ответов    | 15-20 баллов      |
| 70-79 % правильных ответов    | 10-14 баллов      |
| 50-69 % правильных ответов    | 4-9 баллов        |
| менее 50 % правильных ответов | 0-3 баллов        |

### 5.3. Типовые контрольные задания или иные необходимые для оценки материалы знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### *Примерные вопросы практической подготовки*

1. Выписка рецепта препарата из группы м-холинолитиков
2. Выписка рецепта препарата из группы симпатомиметиков
3. Выписка рецепта препарата из группы бета-блокаторов
4. Выписка рецепта препарата из группы противовоспалительных препаратов
5. Выписка рецепта препарата из группы противосудорожных средств
6. Выписка рецепта препарата из группы противокашлевых средств
7. Выписка рецепта препарата из группы психотропных средств
8. Выписка рецепта препарата из группы антиангинальных средств
9. Выписка рецепта препарата из группы антигипертензивных средств
10. Выписка рецепта препарата из группы антиаритмических средств

#### *Примерные вопросы для устного опроса.*

1. Предмет и задачи фармакологии.
2. Основные этапы развития фармакологии.
3. Определение лекарственного вещества и лекарственного средства.
4. Определение лекарственной формы и лекарственного препарата. Твердые лекарственные формы.
5. Характеристика порошков и капсул.
6. Характеристика таблеток.
7. Характеристика драже и гранул.
8. Мягкие лекарственные формы –характеристика мазей.
9. Пути изыскания и источники получения новых лекарственных средств.
10. Основные понятия фармакодинамики: -биологические эффекты, локализация, механизм действия.
11. Пути введения лекарственных средств в организм.
12. Основные закономерности всасывания лекарственных веществ в кровь.
13. Распределение метаболизм и выведение лекарственных веществ.
14. Виды действия лекарственных веществ на организм человека.
15. Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ.
16. Изменения действия лекарственных средств при повторных введениях лекарственных средств.
17. Мягкие лекарственные формы –характеристика паст.
18. Мягкие лекарственные формы –характеристика суппозиторий, пластырей.
19. Жидкие лекарственные формы –характеристика растворов и микстур.
20. Жидкие лекарственные формы –характеристика эмульсий и суспензий.
21. Жидкие лекарственные формы –характеристика настоев и отваров.
22. Жидкие лекарственные формы –характеристика настоев и экстрактов.
23. Лекарственные формы для инъекций.
24. Фармакопея, ее значение, понятие о списках лекарственных средств «А» и «Б».
25. Определение рецепта, его структура.

### *Примерные варианты тестирования*

1. Н-холинорецепторы локализируются в нижеперечисленных структурах, кроме:
  - А. Нейронов симпатических ганглиев;
  - Б. Мозгового слоя надпочечников;
  - В. Нейронов парасимпатических ганглиев;
  - Г. Каротидных клубочков;
  - Д. Скелетных мышц;
  - Е. Органов, получающих парасимпатическую иннервацию.
2. В отличие от М-холиномиметиков антихолинэстеразные средства:
  - А. Повышают тонус гладких мышц;
  - Б. Повышают тонус скелетных мышц;
  - В. Понижают артериальное давление;
  - Г. Действуют в целостном организме и на изолированных органах.
3. Адренорецепторы локализируются в:
  - А. Нейронах симпатических ганглиев;
  - Б. Мозговом слое надпочечников;
  - В. Органах, получающих адренергическую иннервацию;
  - Г. Каротидных клубочках.
4. Общим эффектом симпатолитиков и  $\beta$ -адреноблокаторов является:
  - А. Гипотензивный;
  - Б. Антиангинальный; 32
  - В. Антиаритмический.
5. Выделение адреналина из мозгового слоя надпочечников стимулируют:
  - А. Антихолинэстеразные средства;
  - Б. Ганглиоблокаторы;
  - В. М-холиномиметики;
  - Г.  $\alpha$ -адреномиметики;
  - Д.  $\beta$ -адреномиметики.
6. Атриовентрикулярную блокаду могут вызвать:
  - А. Анаприлин;
  - Б. Атропина сульфат;
  - В. Празозин;
  - Г. Изадрин.
7. К антихолинэстеражным средствам относятся:
  - А. Прозерин;
  - Б. Карбохолин;
  - В. Платифиллина гидротартрат;
  - Г. Гексопреналина сульфат;
  - Д. Гигроний.
8. В отличие от симпатолитиков  $\beta$ -адреноблокаторы применяют при:
  - А. Гипертонической болезни;
  - Б. Аритмиях сердца;
  - В. Открытоугольной форме глаукомы.
9. М-холинорецепторы локализируются в:
  - А. Скелетных мышцах;
  - Б. Мозговом слое надпочечников;

- В. Радиальной мышце радужки;  
Г. Органах, получающих адренергическую иннервацию;  
Д. Сердце.
10. К кардиоселективным  $\beta$ -адреноблокаторам относится:  
А. Анаприлин;  
Б. Надолол;  
В. Соталол;  
Г. Окспренолол;  
Д. Метопролол.
11. Зрачок расширяет:  
А. Атропина сульфат;  
Б. Пилокарпина гидрохлорид;  
В. Физостигмина салицилат;  
Г. Празозин;  
Д. Сальбутамол.
12. В отличие от  $\alpha$ -адреномиметиков  $\beta$ -адреномиметики вызывают:  
А. Сужение сосудов;  
Б. Расширение бронхов;  
В. Ухудшение атриовентрикулярной проводимости;  
Г. Гипогликемию; Д. Расширение зрачка.
13. Симпатолитики обладают гипотензивной активностью за счет:  
А. расширения сосудов;  
Б. увеличения диуреза;  
В. уменьшения объема циркулирующей крови.
14. Ганглиоблокаторы:  
А. Повышают артериальное давление;  
Б. Понижают артериальное давление;  
В. Повышают тонус гладких мышц;  
Г. Понижают тонус скелетных мышц.
15. Правильно ли утверждать, что пресинаптические  $\alpha_2$ -адренорецепторы участвуют в системе обратной связи, регулирующей высвобождение норадреналина из окончаний адренергических нервов?  
А. Да;  
Б. Нет.
16. Антидеполяризующие миорелаксанты расслабляют скелетные мышцы, потому что:  
А. Блокируют Н-холинорецепторы в скелетных мышцах;  
Б. Уменьшают синтез и выделение ацетилхолина в мионевральный синапс.
17. Тахикардию может вызвать:  
А.  $\alpha$ -адреномиметики;  
Б.  $\alpha$ -адреноблокаторы;  
В. М-холиномиметики;  
Г.  $\beta$ -адреноблокаторы.
18. К  $\beta_2$ -адреномиметикам относится:  
А. Изадрин;  
Б. Сальбутамол;

- В. Метопролол;
- Г. Добутамин.

19. В отличие от М-холиноблокаторов ганглиоблокаторы вызывают:

- А. Гипотензивный эффект;
- Б. Спазмолитический эффект;
- В. Миорелаксирующий эффект;
- Г. Понижение сократительной активности матки.

20. Побочными эффектами  $\beta$ -адреноблокаторов являются все, кроме:

- А. Атриовентрикулярной блокады;
- Б. Тахикардии;
- В. Брадикардии;
- Г. Бронхоспазма;
- Д. Сердечной недостаточности.

### ***Примерные темы рефератов***

1. Фармакология как наука о действии лекарственных средств (ЛС) на организм, история ее возникновения, значение и роль в образовании будущего врача.
2. Представление о лекарственном веществе и яде.
3. Рецепт, его структура. Правила выписывания.
4. Направления поиска новых ЛС.
5. Путь лекарства от химической лаборатории до больного.
6. Клинические испытания ЛС: принципы, способы, фазы. Значение для практической медицины.
7. Биологическая стандартизация лекарственных препаратов.
8. Пути введения ЛС в организм и их сравнительная характеристика.
9. Виды транспорта лекарственных веществ (ЛВ) через биологические мембраны.
10. Фармакокинетика, основные понятия. Значение для рациональной фармакотерапии.
11. Депонирование ЛВ в организме. Биологические барьеры: распределение.
12. Биотрансформация ЛВ в организме.
13. Пути выведения ЛВ из организма.
14. Понятие о дозах, виды доз. Показатели токсичности ЛС.
15. Зависимость фармакотерапевтической эффективности ЛС от дозы, концентрации и от пути введения в организм. Примеры.
16. Факторы, влияющие на фармакодинамику и фармакокинетику ЛВ. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации. Примеры из частной фармакологии.
17. Факторы, влияющие на действие ЛС. Индивидуальная чувствительность.
18. Значение индивидуальных особенностей организма и его состояния при проявлении действия ЛВ.
19. Зависимость фармакотерапевтической эффективности веществ от их химического строения и физико-химических свойств.
20. Биологические субстраты - "мишени" для действия ЛВ: понятие о рецепторе в фармакологии, классификация рецепторов, виды связи веществ с рецептором.
21. Типовые механизмы действия ЛВ. Примеры из частной фармакологии.
22. Виды действия ЛС на организм. Примеры из частной фармакологии.
23. Комбинированное применение ЛВ. Рациональные и нерациональные комбинации, примеры.
24. Антагонизм ЛВ. Виды. Примеры из частной фармакологии.
25. Синергизм ЛВ. Виды. Примеры из частной фармакологии.
26. Взаимодействие ЛС. Примеры из частной фармакологии.
27. Явления, возникающие при повторном введении ЛС в организм.
28. Понятие о лекарственной зависимости. Виды, примеры, профилактика и лечение.

29. Токсическое действие ЛС. Тератогенность. Мутагенность. Эмбриотоксичность. Фетотоксичность. Канцерогенность. Примеры из частной фармакологии.
30. Принципы лечения острых медикаментозных отравлений.

### ***Примерные вопросы к экзамену***

1. Содержание фармакологии и ее задачи. Положение среди других медицинских дисциплин. Лекарствоведение и его основные дисциплины. Основные разделы фармации. Этапы развития фармакологии.
2. Создание новых лекарственных средств. Понятие о лекарственной субстанции, лекарственном веществе, лекарственном препарате, лекарственных формах. Основные этапы создания и внедрения лекарственных средств.
3. Пути создания лекарственных средств: получение препаратов из лекарственного сырья, направленный синтез на основе биологически активных веществ и субстратов их взаимодействия. создание пролекарств, генная и клеточная инженерия.
4. М-холиноблокирующие средства. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.
5. Н-холиноблокаторы (ганглиоблокаторы и миорелаксанты). Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты. Правила, выписывания рецептов и отпуска препаратов.
6. Фармакология адренергической передачи. Классификация, распределение адренорецепторов и эффекты, возникающие при их активации. Классификация адренергических средств.
7. Средства для наркоза (общие анестетики). Механизм действия. Фармакологическая характеристика средств для ингаляционного и неингаляционного наркоза. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.
8. Этиловый спирт. Местное и резорбтивное действие. Показания к применению. Правила выписывания рецепта и отпуска этилового спирта. Острое отравление этиловым спиртом и его лечение. Социально-медицинские аспекты алкоголизма.
9. Снотворные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Особенности фармакокинетики барбитуратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.
10. Наркотические анальгетики. Классификация. Механизм анальгезирующего действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов. Социально-медицинские аспекты наркоманий. 39
11. Сравнительная характеристика наркотических анальгетиков производных фенантрена, пиперидина и группы разных. Особенности применения. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов. Острое отравление наркотическими анальгетиками и его лечение.
12. Неопиоидные препараты центрального действия с анальгетической активностью. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Правила выписывания и хранения препаратов. Средства комбинированного обезболивания.
13. Ненаркотические анальгетики. Классификация. Механизм анальгезирующего и жаропонижающего действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.
14. Бронхолитические средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Особенности применения. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуск препаратов.
15. Сердечные гликозиды. Источники получения. Особенности строения. Основные влияния на сердце и их механизмы. Показания к применению.
16. Сердечные гликозиды. Фармакокинетика препаратов наперстянки, строфанта и ландыша. Принципы дозировки. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

Признаки дигиталисной интоксикации и ее лечение.

17. Противоаритмические средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

18. Нитроглицерин и органические нитраты. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Особенности применения. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

19. Антиангинальные средства, обладающие коронароактивным действием, антагонисты кальция, бетаадреноблокаторы. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

20. Антигипертензивные нейротропные средства центрального действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

21. Антигипертензивные нейротропные средства периферического действия. Классификация. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

22. Антигипертензивные средства, обладающие миотропным действием; активаторы калиевых каналов; антагонисты кальция; влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

23. Гипертензивные средства. Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

24. Вещества, усиливающие секрецию желез желудка и поджелудочной железы. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

25. Вещества, понижающие секрецию желез желудка. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов и отпуска препаратов.

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

В рамках освоения дисциплины предусмотрены: практическая подготовка – работа с практикумом по фармакологии (часть 1), автор - Усов К.И., выполнение тестирований, подготовка рефератов.

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Реферат состоит из:

- ✓ введения;
- ✓ основной части – обобщенное и систематизированное изложение темы на основе литературных источников;
- ✓ заключения или выводов;
- ✓ перечня использованных литературных источников (отечественных и иностранных).

Объем реферата – 10-15 страниц машинописного текста или 18-20 страниц рукописи. Текст должен быть напечатан или написан только на одной стороне листа с полями: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – 2,5 см. Каждый лист, таблица и рисунок должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Работа должна быть сброшюрована.

Указатель литературы должен содержать не менее 10 источников: пособия, справочники, монографии, периодические издания, страницы в Интернете и т.д. Используемые источники располагаются в алфавитном порядке. В тексте обязательны ссылки на использованные источники, представляющие собой номер источника в списке литературы в квадратных скобках.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение 5 и 6 семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Экзамен проходит в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета.

#### **Шкала оценивания ответов на экзамене**

| <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Баллы</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; установлены причинно-следственные связи; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.                                                                    | <b>30</b>    |
| Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, исправленные с помощью преподавателя.                                                       | <b>20</b>    |
| Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий, определении понятий, исправленные с помощью преподавателя. | <b>10</b>    |
| Основное содержание вопроса не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.                                                                                                                                                                                                                   | <b>0</b>     |

#### **Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине**

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

| <b>Баллы, полученные обучающимся в течение освоения дисциплины</b> | <b>Оценка по дисциплине</b> |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 81-100                                                             | Отлично                     |
| 61-80                                                              | Хорошо                      |
| 41-60                                                              | Удовлетворительно           |
| 0-40                                                               | Неудовлетворительно         |

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная литература**

1. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой: учебник. - 10-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 760 с. - Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html>
2. Венгеровский, А. И. Фармакология: учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. - Текст: электронный. - URL:
3. Фармакология. Иллюстрированный учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 352 с. - Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449394.html>

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Майский, В. В. Фармакология с общей рецептурой: учебное пособие / В. В. Майский, Р. Н. Аляутдин. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441329.html>
3. Сливкин, А.И. Контроль качества лекарственных средств: лаб.практикум: учеб.-метод. пособие / А. И. Сливкин, О. В. Тринеева. - 4-е изд. - СПб.: Лань, 2020. - 80с. – Текст: непосредственный.
4. Уша, Б. В. Фармакология : учебник / Б. В. Уша, В. Н. Жуленко, О. И. Волкова. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 376 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103147.html>
6. Фармакология : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 608 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470664.html>
- Фармакология : учебник / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 769 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105763.html>
7. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой: учебник. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - 464 с. - Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455104.html>

### **6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/index.html> - Департамент здравоохранения города Москвы
2. <https://minzdrav.gov.ru/> - Министерство здравоохранения Российской Федерации
3. <https://mz.mosreg.ru/> - Министерство здравоохранения Московской области
4. <https://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
6. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru) - ЭБС «Консультант студента»
7. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт»
8. <https://ibooks.ru/> - Электронно-библиотечная система ibooks.ru

## **7.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов
2. Практикумом по фармакологии (часть 1). Автор – Усов К.И.
3. Монография. Усов К.И. Фармакология и токсикология современных противотуберкулезных препаратов.

## **8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

**Информационные справочные системы:**

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

[fgosvo.ru](http://fgosvo.ru) – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

[pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - Официальный интернет-портал правовой информации

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.