

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе Г.Ю. Нагорная
«28» 03 2026г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Молекулярные основы действия лекарственных средств

Уровень образовательной программы специалитет

Специальность 33.05.01 Фармация

Направленность (профиль): Фармация

Форма обучения очная

Срок освоения ОП 5 лет

Институт Медицинский

Кафедра разработчик РПД Фармакология

Выпускающая кафедра Фармакология

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Семенова Л.У.

Директор института

Узденов М.Б.

Узденов М.Б.

И.о. зав. выпускающей кафедрой

Хубиев Ш.М.

Хубиев Ш.М.

г. Черкесск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|--|--|-----------|
| 1 | Цели освоения дисциплины..... | 3 |
| 2 | Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 3 |
| 3 | Планируемые результаты обучения по дисциплине | 3 |
| 4 | Структура и содержание дисциплины..... | 5 |
| 4.1 | Объем дисциплины и виды работы..... | 5 |
| 4.2 | Содержание учебной дисциплины..... | 6 |
| 4.2.1 | Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля | 6 |
| 4.2.2 | Лекционный курс..... | 6 |
| 4.2.3 | Практические занятия..... | 10 |
| 4.3 | Самостоятельная работа..... | 13 |
| 5 | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине..... | 15 |
| 6 | Образовательные технологии..... | 17 |
| 7 | Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 18 |
| 7.1 | Перечень основной и дополнительной литературы..... | 18 |
| 7.2 | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»..... | 18 |
| 7.3. | Информационные технологии..... | 18 |
| 8 | Материально-техническое обеспечение дисциплины..... | 19 |
| 8.1. | Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий. | 19 |
| 8.2 | Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.. | 19 |
| 8.3 | Требования к специализированному оборудованию..... | 19 |
| 9 | Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 21 |
| Приложение 1. Фонд оценочных средств | | |
| Приложение 2. Аннотация рабочей программы | | |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Молекулярные основы действия лекарственных средств» является: формирование системных знаний, профессиональных, общенаучных компетенций по вопросам применения лекарственных средств, принадлежности их к определенной фармакотерапевтической группе, показаний и противопоказаний к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме; способности и готовности к информационно-консультативной деятельности при отпуске лекарственных средств по вопросам применения и совместимости лекарственных средств (ЛС)..

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Выработать навыки по работе со справочной литературой по молекулярной фармакологии, способность ориентироваться в медицинских справочниках.
- Формировать профессиональные компетенции по обобщению информации о молекулярной фармакологии традиционных и новых ЛС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Дисциплина «Молекулярные основы действия лекарственных средств» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины и имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

| № п/п | Предшествующие дисциплины | Последующие дисциплины |
|-------|--|-----------------------------|
| 1 | Фармакология, Токсикологическая химия Фармацевтическая химия | Космоцевтика Биофармация |

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по специальности 33.05.01 Фармация и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

| № п/п | Номер/ индекс компетенции | Наименование компетенции (или ее части) | Код и наименование индикатора достижения |
|-------|---------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | ПК-8 | Способен проводить внутриаптечный контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций | ИДПК-8.1. Знает стандартные операционные процедуры по контролю качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности ИДПК-8.2. Умеет организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе ИДПК-8.3. Владеет навыками интерпретации результатов внутрилабораторного и внешнего контроля клинических лабораторных исследований третьей категории сложности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | | Всего часов | Семестры * |
|---|---|-------------|------------|
| | | | № 8 |
| | | | часов |
| 1 | | 2 | 3 |
| Аудиторная контактная работа (всего) | | 54 | 54 |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 36 | 36 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| Внеаудиторная контактная работа | | 1,7 | 1.7 |
| Самостоятельная работа (СР) ** (всего) | | 52 | 52 |
| <i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> | | 8 | 8 |
| <i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i> | | 12 | 12 |
| <i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i> | | 14 | 14 |
| <i>Рефераты</i> | | 6 | 6 |
| <i>Коллоквиум</i> | | 4 | 4 |
| <i>Самоподготовка</i> | | 8 | 8 |
| Промежуточная аттестация | зачет (З) | 3 | 3 |
| | в том числе: Прием зач., час. | 0,3 | 0,3 |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | часов | 108 | 108 |
| | зач. ед. | 3 | 3 |

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Виды деятельности, включая самостоятельную работу (в часах) | | | | | Формы текущей и промежуточной аттестации |
|-------|------------|--|---|----|----|-----|-------|---|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | СРО | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 8 | Введение в молекулярную фармакологию. Молекулярная фармакокинетика лекарственных веществ. | 1 | 2 | | 4 | 7 | Текущий тестовый контроль, Защита лабораторных работ, защита рефератов, коллоквиум, контрольная работа |
| 2 | 8 | Молекулярная фармакодинамика лекарственных средств. | 1 | 2 | | 2 | 5 | |
| 3 | 8 | Молекулярная фармакология нейротропных средств. Средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы. Холинергические средства. Адренергические средства. | 1 | 2 | | 4 | 8 | |
| 4 | 8 | Молекулярная фармакология нейротропных средств. Местные анестетики. Общие анестетики. | 1 | 2 | | 2 | 4 | |
| 5 | 8 | Молекулярная фармакология болеутоляющих (анальгезирующих) средств. | 1 | 2 | | 2 | 6 | |
| 6 | 8 | Молекулярная фармакология снотворных, противосудорожных и противопаркинсонических средств. | 1 | 2 | | 2 | 4 | |
| 7 | 8 | Молекулярная фармакология психотропных средств. | 1 | 2 | | 6 | 10 | |
| 8 | 8 | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания. | 1 | 2 | | 4 | 6 | |
| 9 | 8 | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС. Инотропные средства. Антиаритмики. | 1 | 2 | | 2 | 6 | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|-----------|-----------|--|-----------|------------|--------------|
| 10 | 8 | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС и МВС. Гипотензивные средства. Диуретики. | 1 | 2 | | 2 | 4 | |
| 11 | 8 | Молекулярная фармакология средств, влияющих на пищеварительную систему. | 1 | 2 | | 4 | 6 | |
| 12 | 8 | Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гормональные средства. | 1 | 2 | | 2 | 6 | |
| 13 | 8 | Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гиполипидемические средства. Средства при ожирении. Средства при остеопорозе. | 1 | 2 | | 2 | 4 | |
| 14 | 8 | Молекулярная фармакология средств, влияющих на систему крови. Молекулярная фармакология средств, влияющих на свертывающую систему. | 1 | 2 | | 2 | 6 | |
| 15 | 8 | Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Антибиотики. | 1 | 2 | | 4 | 8 | |
| 16 | 8 | Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Противовирусные, противогрибковые, противопротозойные, противогельминтные. | 1 | 2 | | 4 | 6 | |
| 17 | 8 | Молекулярная фармакология противоопухолевых средств. | 1 | 2 | | 2 | 6 | |
| 18 | 8 | Молекулярная фармакология биоинженерных препаратов | 1 | 2 | | 2 | 4 | |
| | Внеаудиторная контактная работа | | | | | | 1.7 | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | 0.3 | зачет |
| Итого 8 семестр: | | | 18 | 36 | | 52 | 108 | |

4.2.2. Лекционный курс

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование темы лекции | Содержание лекции | Всего часов |
|------------------|--|--|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Семестр 8 | | | | |
| 1. | Раздел 1. Введение в молекулярную фармакологию | Введение в молекулярную фармакологию. Молекулярная фармакокинетика лекарственных веществ. | Предмет и задачи молекулярной фармакологии. Основные понятия фармакокинетики и фармакодинамики с позиции молекулярной фармакологии. | 2 |
| | | Молекулярная фармакодинамика лекарственных средств. | | |
| 2 | Раздел 2. Молекулярная фармакология нейротропных средств. | Молекулярная фармакология нейротропных средств. Средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы. Холинергические средства. Адренергические средства. | Молекулярные основы нейрофармакологии. Классификация нейротропных средств. Механизм действия, основные и побочные эффекты средств, влияющих на нейромедиаторные процессы. Молекулярные основы анестезии. Механизм действия и основные эффекты анестетиков. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология нейротропных средств. Местные анестетики. Общие анестетики. | | |
| | | Молекулярная фармакология болеутоляющих (анальгезирующих) средств. | Молекулярные основы анальгезии. Классификация, механизм действия и эффекты анальгетиков. Классификация, механизм действия и эффекты снотворных, противосудорожных и противопаркинсонических средств. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология снотворных, противосудорожных и противопаркинсонических средств. | | |
| 2. | Раздел 3. Молекулярная фармакология средств, влияющих | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания. | Классификация психотропных средств, механизм действия, эффекты. Молекулярные мишени для фармакотерапии при патологии дыхательной системы. | 2 |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| | на функции исполнительных органов. | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС. Инотропные средства. Антиаритмики. | Молекулярные мишени для фармакотерапии при патологии ССС. Классификация, механизм действия, эффекты инотропных средств, антиаритмиков, гипотензивных средств и диуретиков. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС и МВС. Гипотензивные средства. Диуретики. | | |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на пищеварительную систему. | Молекулярные мишени для фармакотерапии при патологии пищеварительной системы. | |
| 4. | Раздел 4. Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. | Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гормональные средства. | Молекулярные механизмы действия гормонов. Препараты гормонов, классификация, эффекты. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гиполипидемические средства. Средства при ожирении. Средства при остеопорозе. | Молекулярные фармакотерапевтические мишени в регуляции обменных процессов. Механизм действия, основные и побочные эффекты гиполипидемических средств, средств при ожирении и остеопорозе. | |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на систему крови. Молекулярная фармакология средств, влияющих на свертывающую систему. | Механизм коррекции показателей свертывающей и противосвертывающей систем. Средства, используемые при патологии гемопоэза, механизм действия, эффекты. | |
| 5. | Раздел 5. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств. | Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Антибиотики. | Молекулярные мишени для химиотерапии. Классификация, механизм действия, основной и побочные эффекты антибиотиков, противовирусных, противогрибковых, противопротозойных, противогельминтных препаратов, безопасность применения.. | 2 |
| Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Противовирусные, противогрибковые, противопротозойные, противогельминтные. | | | | |

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|-----------|
| | | Молекулярная фармакология противоопухолевых средств. | Молекулярные основы канцерогенеза как мишени для фармакотерапии. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология биоинженерных препаратов | Классификация, механизм действия, эффекты противоопухолевых препаратов. | |
| Итого за 8 семестр часов: | | | | 18 |

4.2.3. Практические занятия.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование лабораторного занятия | Содержание практического занятия | Всего часов |
|------------------|--|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Семестр 8 | | | | |
| 3. | Раздел 1. Введение в молекулярную фармакологию | Введение в молекулярную фармакологию. Молекулярная фармакокинетика лекарственных веществ. | Предмет и задачи молекулярной фармакологии. Основные понятия фармакокинетике с позиции молекулярной фармакологии. Роль фармакокинетике в прогнозировании эффективности и безопасности фармакотерапии. | 2 |
| | | Молекулярная фармакодинамика лекарственных средств. | Основные понятия фармакодинамики с позиции молекулярной фармакологии. Роль фармакодинамики в прогнозировании эффективности и безопасности фармакотерапии. | 2 |
| 2. | Раздел 2. Молекулярная фармакология нейротропных средств. | Молекулярная фармакология нейротропных средств. Средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы. Холинергические средства. Адренергические средства. | Молекулярные основы нейрофармакологии. Классификация нейротропных средств. Механизм действия, основные и побочные эффекты средств, влияющих на нейромедиаторные процессы. Безопасность при фармакотерапии, влияющей на нейромедиаторные процессы. | 2 |

| | | | | |
|----|---|--|---|---|
| | | Молекулярная фармакология нейротропных средств. Местные анестетики. Общие анестетики. | Молекулярные основы анестезии. Классификация, механизм действия, основные и побочные эффекты анестетиков. Безопасность при анестезии. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология болеутоляющих (анальгезирующих) средств. | Молекулярные основы анальгезии. Классификация, механизм действия, основные и побочные эффекты анальгетиков. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология снотворных, противосудорожных и противопаркинсонических средств. | Классификация, механизм действия, основные и побочные эффекты снотворных средств, противосудорожных и противопаркинсонических средств. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология психотропных средств. | Классификация психотропных средств, механизм действия, основные и побочные эффекты. Особенности действия нейролептиков, атарактиков, антидепрессантов, ноотропов. | 2 |
| 4. | Раздел 3. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов. | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания. | Молекулярные мишени для фармакотерапии при патологии дыхательной системы. Бронхолитики, противокашлевые средства, отхаркивающие — механизм действия, основные и побочные эффекты., | 2 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС. Инотропные средства. Антиаритмики. | Молекулярные мишени для фармакотерапии при патологии ССС. Классификация, механизм действия, основные и побочные эффекты инотропных средств, антиаритмиков, безопасность применения. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции | Молекулярные мишени для гипотензивных средств и диуретиков. | 2 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| | | ССС и МВС. Гипотензивные средства. Диуретики. | Классификация, механизм действия, основные и побочные эффекты гипотензивных средств и диуретиков. Безопасность применения. | |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на пищеварительную систему. | Молекулярные мишени для фармакотерапии при патологии пищеварительной системы. Классификация, механизм действия, эффекты прокинетиков, ферментных, антисекреторных, слабительных и противорвотных средств, безопасность применения. | 2 |
| 4. | Раздел 4. Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. | Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гормональные средства. | Молекулярные механизмы действия гормонов. Препараты гормонов, классификация, основные и побочные эффекты, безопасность применения.. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гиполипидемические средства. Средства при ожирении. Средства при остеопорозе. | Молекулярные фармакотерапевтические мишени в регуляции обменных процессов. Механизм действия, основные и побочные эффекты гиполипидемических средств, средств при ожирении и остеопорозе. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на систему крови. Молекулярная фармакология средств, влияющих на свертывающую систему. | Механизм коррекции показателей свертывающей и противосвертывающей систем. Средства, используемые при патологии гемостаза, эффекты, безопасность применения. Средства для коррекции гемопоза, механизм действия, эффекты. | 2 |
| 5. | Раздел 5. Молекулярная фармакология химиотерапевтически | Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Антибиотики. | Молекулярные мишени для химиотерапии. Классификация, механизм действия, | 2 |

| | | | | |
|----------------------------------|-------------------|---|---|-----------|
| | х средств. | | основной и побочные эффекты антибиотиков, безопасность применения. | |
| | | Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Противовирусные, противогрибковые, противопротозойные, противогельминтные. | противовирусные, противогрибковые, противопротозойные, противогельминтные препараты, механизм действия, основные и побочные эффекты, безопасность применения. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология противоопухолевых средств. | Молекулярные основы канцерогенеза как мишени для фармакотерапии. Классификация, механизм действия, эффекты противоопухолевых препаратов. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология биоинженерных препаратов | Методы разработки биоинженерных препаратов, молекулярные мишени, особенности применения. | 2 |
| Итого за 8 семестр часов: | | | | 36 |

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

| № п/п | Наименование раздела(темы) дисциплины | | № п\п | Виды СРО | Всего часов |
|------------------|---|---|-------|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| Семестр 8 | | | | | |
| 5. | Раздел 1. Введение в молекулярную фармакологию | Введение в молекулярную фармакологию. Молекулярная фармакокинетика лекарственных веществ. | 1.1 | Самостоятельное изучение материала по теме: Молекулярная фармакокинетика лекарственных веществ. | 4 |
| | | Молекулярная фармакодинамика лекарственных средств. | 1.2 | Подготовка к лабораторным занятиям по теме: Введение в молекулярную фармакологию. | 2 |
| 2. | Раздел 2. Молекулярная фармакология | Молекулярная фармакология нейротропных средств. | 2.1 | Самостоятельное изучение материала по теме: Средства, | 4 |

| | | | | | |
|---|---|--|-----|---|---|
| | нейротропных средств. | Средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы. Холинергические средства. Адренергические средства. | | действующие на периферические нейромедиаторные процессы. | |
| | | Молекулярная фармакология нейротропных средств. Местные анестетики. Общие анестетики. | 2.2 | Подготовка к лабораторным занятиям по теме: Местные анестетики. Общие анестетики. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология болеутоляющих (анальгезирующих) средств. | 2.3 | Выполнение домашнего задания по теме: Молекулярная фармакология болеутоляющих средств. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология снотворных, противосудорожных и противопаркинсонических средств. | 2.4 | Подготовка к лабораторным занятиям по теме: Молекулярная фармакология снотворных, противосудорожных и противопаркинсонических средств. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология психотропных средств. | 2.5 | Самостоятельное изучение материала по теме: Молекулярная фармакология психотропных средств. | 4 |
| Выполнение домашнего задания по теме: Молекулярная фармакология психотропных средств. | 2 | | | | |
| 6. | Раздел 3. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов. | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания. | 3.1 | Подготовка к лабораторным занятиям по теме: Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания. | 4 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС. Инотропные средства. Антиаритмики. | 3.2 | Выполнение домашнего задания по теме: Инотропные средства. Антиаритмики. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС и МВС. | 3.3 | Подготовка к лабораторным занятиям по теме: | 2 |

| | | | | | |
|----|--|---|-----|--|---|
| | | Гипотензивные средства. Диуретики. | | Гипотензивные средства. Диуретики. | |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на пищеварительную систему. | 3.4 | Самостоятельное изучение материала по теме: Молекулярная фармакология средств, влияющих на пищеварительную систему. | 4 |
| 4. | Раздел 4. Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. | Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гормональные средства. | 4.1 | Подготовка к лабораторным занятиям по теме: Гормональные средства. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гиполипидемические средства. Средства при ожирении. Средства при остеопорозе. | 4.2 | Выполнение домашнего задания по теме: Гиполипидемические средства. Средства при ожирении. Средства при остеопорозе. | 2 |
| | | Молекулярная фармакология средств, влияющих на систему крови. Молекулярная фармакология средств, влияющих на свертывающую систему. | 4.3 | Подготовка к лабораторным занятиям по теме: Молекулярная фармакология средств, влияющих на систему крови. По теме: Липиды | 2 |
| 5. | Раздел 5. Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств. | Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Антибиотики. | 5.1 | Самостоятельное изучение материала по теме: Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Антибиотики. | 4 |
| | | Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Противовирусные, противогрибковые, противопротозойные, противогельминтные средства. | 5.2 | Подготовка к лабораторным занятиям по теме: Противовирусные, противогрибковые, противопротозойные, противогельминтные средства. | 4 |
| | | Молекулярная фармакология противоопухолевых средств. | 5.3 | Выполнение домашнего задания по теме: Молекулярная фармакология | 2 |

| | | | | |
|--|----------------------------------|--|---|-----------|
| | | | противоопухолевых средств. | |
| | | Молекулярная фармакология биоинженерных препаратов | Самостоятельное изучение материала по теме: Молекулярная фармакология биоинженерных препаратов | 2 |
| | Итого за 8 семестр часов: | | | 52 |

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки к лекционным занятиям

Лекции являются одним из основных видов учебной деятельности в вузе, на которых преподавателем излагается содержание теоретического курса дисциплины.

1. Обратить внимание на то, как строится лекция. Она состоит, в основном из:
 - вводной части, в которой актуализируется сущность вопроса, идет подготовка к восприятию основного учебного материала;
 - основной части, где излагается суть рассматриваемой проблемы;
 - заключения, где делаются выводы и даются рекомендации, практические советы.
2. Настроиться на лекцию. Настрой предполагает подготовку, которую рекомендует преподаватель. Например, самостоятельно найти ответ на вопрос домашнего задания, читать раздел рекомендуемого литературного источника и выявить суть рассматриваемых положений. Благодаря такой подготовке возникнут вопросы, которые можно будет выяснить на лекции. Кроме того, соответствующая подготовка к лекции облегчает усвоение нового материала, заранее ориентируя на узловые моменты изучаемой темы. Важна и самоподготовка к лекции через стимулирование чувства интереса, желания узнать новое.
3. Отключить до начала лекции мобильный телефон (или поставить его в бесшумный режим), чтобы случайный звонок не отвлекал преподавателя и других студентов.
4. Слушать лекцию внимательно и сосредоточенно. Не отвлекаться. Ваше внимание должно быть устойчивым. В противном случае есть риск не усвоить именно главные положения темы, оставить за кадром вопросы, которые осложняют учебу в дальнейшем.
5. Если Вы в чем-то не согласны (или не понимаете) с преподавателем, то совсем не обязательно тут же перебивать его и, тем более, высказывать свои представления, даже если они и кажутся Вам верными. Перебивание преподавателя на полуслове — это верный признак невоспитанности. А вопросы следует задавать либо после занятий (для этого их надо кратко

записать, чтобы не забыть), либо выбрав момент, когда преподаватель сделал хотя бы небольшую паузу, и обязательно извинившись.

6. Помнить, что лекцию лучше конспектировать, независимо от того, есть тема в учебнике или ее нет. Научитесь правильно составлять конспект лекции.

5.2. Методические указания для подготовки к практическим занятиям

Планы практических занятий, составленные в соответствии с программой курса “Молекулярные основы действия лекарственных средств”, содержат название изучаемых тем, вопросы для подготовки студентов, практические задания, рекомендуемую литературу, а также перечень необходимого для каждого занятия материально-техническое обеспечения. Занятия проводятся в лабораториях и обеспечиваются лаборантами. В процессе проведения занятий группы делятся на подгруппы. Практические занятия включают в себя:

1. Предварительное изучение темы; обсуждение основных вопросов, изучение ;
2. Преподаватель должен разъяснить технику безопасности при проведении практических работ;
3. Выполнение тестов;
4. Ответы на вопросы;
5. Контроль закрепления материала.

Студент должен знать тему практического занятия и изучить основную и дополнительную литературу и лекционный материал.

5.3. Методические указания по самостоятельной работе

Методические рекомендации к подготовке к тестированию

В современном образовательном процессе тестирование как новая форма оценки знаний занимает важное место и требует серьезного к себе отношения. Цель тестирований в ходе учебного процесса состоит не только в систематическом контроле за знанием, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы разных исторических явлений и процессов. Одновременно тесты способствуют развитию творческого мышления, умению самостоятельно локализовать и соотносить исторические явления и процессы во времени и пространстве.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

- Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.
- Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.
- Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.
- Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.
- Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему.
- Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.
- Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

- Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем

Работа с книжными и электронными источниками

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Методические указания по подготовке к текущему опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному опросу на занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Эффективность подготовки обучающихся к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой.

Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины (модуля), выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе обучающемуся дается 5-10 минут на раскрытие темы.

Методические рекомендации по выполнению рефератов

Реферат предусматривает углубленное изучение дисциплины, способствует развитию навыков самостоятельной работы с литературными источниками.

Реферат – краткое изложение в письменном виде содержания научного труда по предоставленной теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа, где студент раскрывает суть исследуемой проблемы с элементами анализа по теме реферата. Приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблемы темы реферата. Содержание реферата должно быть логичным, изложение материала носить проблемно-тематический характер.

Требования к оформлению реферата:

Объем реферата может колебаться в пределах 15-20 печатных страниц.

Основные разделы: оглавление (план), введение, основное содержание, заключение, список литературы.

Текст реферата должен содержать следующие разделы:

- титульный лист с указанием: названия ВУЗа, кафедры, темы реферата, ФИО автора и ФИО преподавателя – куратора.

- введение, актуальность темы.

- основной раздел.

- заключение (анализ результатов литературного поиска); выводы.

- библиографическое описание, в том числе и интернет-источников, оформленное по

ГОСТ 7.1 – 2003; 7.80 – 2000.

- список литературных источников должен иметь не менее 10 библиографических названий, включая сетевые ресурсы.

Текстовая часть реферата оформляется на листе следующего формата:

- отступ сверху – 2 см; отступ слева – 3 см; отступ справа – 1,5 см; отступ снизу – 2,5 см;

- шрифт текста: Times New Roman, высота шрифта – 14, пробел – 1,5;

- нумерация страниц – снизу листа. На первой странице номер не ставится.

Реферат должен быть выполнен грамотно с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу, включая периодическую литературу за последние 5 лет).

Методические указания к выполнению контрольной работы

Контрольная работа является одной из составляющих учебной деятельности студента по овладению знаниями. К ее выполнению необходимо приступить только после изучения тем дисциплины.

Целью контрольной работы является определения качества усвоения лекционного материала и части дисциплины, предназначенной для самостоятельного изучения.

Тема контрольной работы известна и проводится она по сравнительно недавно изученному материалу. Преподаватель готовит задания либо по вариантам, либо индивидуально для каждого обучающегося. По содержанию работа может включать теоретический материал, задачи, тесты, расчеты и т.п. выполнению контрольной работы предшествует инструктаж преподавателя. Ключевым требованием при подготовке контрольной работы выступает творческий подход, умение обрабатывать и анализировать информацию, делать самостоятельные выводы, обосновывать целесообразность и эффективность предлагаемых рекомендаций и решений проблем, четко и логично излагать свои мысли.

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций.

Подготовка к текущему контролю

Текущий контроль – это регулярная проверка усвоения учебного материала на протяжении семестра. К его достоинствам относится систематичность, постоянный мониторинг качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в ходе устного опроса обучающихся, а также выполнения тестовых заданий и (или) решения задач.

Подготовка к текущему контролю включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

уяснение задания на самостоятельную работу;

подбор учебной и научной литературы;

составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к текущему контролю. Подготовка проводится в ходе самостоятельной работы обучающихся и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала обучающийся должен изучить дополнительную учебную и научную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ обучающегося на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. При необходимости следует обращаться за консультацией к

преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Промежуточная аттестация

По итогам семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами лекционных, практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Зачет проводится в устной или письменной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| № п/п | № семестра | Виды работы | Образовательные технологии | Всего часов |
|-------|------------|--|----------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 4 | <i>Лекция «Молекулярная фармакология противоопухолевых средств.»</i> | <i>Лекция-презентация</i> | 2 |
| 2 | 4 | <i>Лабораторная работа «Средства, влияющие на обменные процессы. Гормоны»</i> | <i>тестирование</i> | 2 |
| 3 | 4 | <i>Лабораторная работа «Молекулярная фармакология противомикробных средств. Антибиотики.»</i> | <i>тестирование</i> | 2 |
| 4 | 5 | <i>Лабораторная работа «Молекулярная фармакология нейротропных средств. Средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы»</i> | <i>тестирование</i> | 6 |
| 5 | 5 | <i>Лекция «Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Антибиотики.»</i> | <i>Лекция-презентация</i> | 2 |

7.УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Перечень основной и дополнительной литературы (из библиотеки)

| Список основной литературы | |
|----------------------------------|---|
| 1. | Фармакология. Нейротропные средства: лекарственные средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы : учебное пособие / А.А. Котляров [и др.]. — Обнинск : Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2025. — 83 с. — ISBN 978-5-7262-3143-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156805.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей – Текст: электронный |
| Список дополнительной литературы | |
| 1. | Шилова Н.В. Антибактериальные лекарственные средства : учебно-методическое пособие / Шилова Н.В., Савченко А.Ю., Дубовик Н.С.. — Москва : Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2023. — 32 с. — ISBN 978-5-7262-2984-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141169.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей -Текст: электронный |
| 2. | Харкевич, Д.А. Фармакология: учебник / Д.А. Харкевич. – 12- изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2018.- 760 с.:ил.-Текст: непосредственный |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://medic.garant.ru/?ysclid=lyywjato9t495300731> Правовая система для специалистов медицинских организаций

<http://www.rusvrach.ru> – Профессиональный портал для российских врачей;

<http://e-Library.ru> – Научная электронная библиотека;

<http://www.Med-edu.ru> – медицинские видео лекции для врачей и студентов медицинских ВУЗов

<http://medelement.com/> - MedElement - электронные сервисы и инструменты для врачей, медицинских организаций.

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

| Лицензионное программное обеспечение | Реквизиты лицензий/ договоров |
|---|--|
| Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite | Лицензионный договор № 621 Срок действия: с 25.09.2025 до 24.09.2026 |
| Консультант Плюс | Договор № 7 от 15.01.2026 г. |
| Цифровой образовательный ресурс IPR SMART | Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г. |
| Бесплатное ПО | |
| LibreOffice, OpenOffice, МойОфис, Visual Studio Community, Sumatra PDF, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Visual Studio Code. Учебная версия, Project, STDU Viewer, МКБ-10 | |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

(Ауд.№ 301)

Оборудование: Доска ученическая-1шт, стол-1шт, Стол ученический -27шт, стул ученический 27, кафедра-1шт. Технические средства обучения: проектор «INFOCUS» – 1 шт., настенный экран «Smart» – 1шт., ноутбук HP 15,6 - 1 шт

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование: доска ученическая – 1шт., стол ученический - 12 шт., стул мягкий – 1 шт., стул ученический- 24шт.

Технические средства обучения: проектор «INFOCUS» – 1 шт., настенный экран «Smart» – 1шт., ноутбук HP 15,6 - 1 шт

3. Лаборатория «Фармакологии» (Ауд.№ 311)

Оборудование:доска ученическая 1 шт, шкаф двухстворчатый-1шт, шкаф железный-4шт, стелаж открыт- 1 шт, стол -1 шт, стол ученический-12шт, стул ученический- 24, доска учебная -1шт
Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Мультимедия- проектор - 1 шт, экран рулонный переносной - 1 шт. Ноутбук - 1 шт.

4. Помещение для самостоятельной работы.

(Библиотечно-издательский центр (БИЦ)).

Электронный читальный зал.

Оборудование: комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, столы компьютерные – 20 шт., стулья – 20 шт.

Технические средства обучения: интерактивная доска - 1 шт., проектор - 1 шт., универсальное настенное крепление - 1, персональный компьютер-моноблок – 1 шт., персональные компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации – 20 шт., МФУ – 1 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком с доступом в сеть «Интернет».
2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютером с доступом в сеть «Интернет», предназначенные для работы в цифровом образовательном ресурсе.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению

электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Молекулярные основы действия лекарственных средств

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**
Молекулярные основы действия лекарственных средств.
(наименование дисциплины)

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

| Индекс | Формулировка компетенции |
|--------|--|
| ПК – 8 | Способен проводить внутриаптечный контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций |

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

| Разделы (темы) дисциплины | ПК-8 |
|--|------|
| Введение в молекулярную фармакологию. Молекулярная фармакокинетика лекарственных веществ. | + |
| Молекулярная фармакодинамика лекарственных средств. | + |
| Молекулярная фармакология нейротропных средств. Средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы. Холинергические средства. Адренергические средства. | + |
| Молекулярная фармакология нейротропных средств. Местные анестетики. Общие анестетики. | + |
| Молекулярная фармакология болеутоляющих (анальгезирующих) средств. | + |
| Молекулярная фармакология спазмолитических, противосудорожных и противопаркинсонических средств. | + |
| Молекулярная фармакология психотропных средств. | + |
| Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания. | + |
| Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС. Инотропные средства. Антиаритмики. | + |
| Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС и МВС. Гипотензивные средства. Диуретики. | + |

| | |
|---|---|
| Молекулярная фармакология средств, влияющих на пищеварительную систему. | + |
| Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гормональные средства. | + |
| Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гиполипидемические средства. Средства при ожирении. Средства при остеопорозе. | + |
| Молекулярная фармакология средств, влияющих на систему крови. Молекулярная фармакология средств, влияющих на свертывающую систему. | + |
| Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Антибиотики. | + |
| Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Противовирусные, противогрибковые, противопротозойные, противогельминтные. | + |
| Молекулярная фармакология противоопухолевых средств. | + |
| Молекулярная фармакология биотехнологических препаратов | + |

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Фармакология.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине: Молекулярные основы действия лекарственных средств

Тема: Введение в молекулярную фармакологию.

Вариант 1

Задание 1. Молекулярная фармакокинетика лекарственных веществ.

Задание 2. Взаимодействие лекарственных средств.

Вариант 2

Задание 1. Молекулярная фармакодинамика лекарственных средств.

Задание 2. Основные фармакокинетические параметры.

Тема: Молекулярная фармакология нейротропных средств.

Вариант 1

Задание 1. Механизм действия и основные эффекты анестетиков.

Задание 2. Классификация, механизм действия и эффекты снотворных,

Вариант 2

Задание 1. Молекулярные основы анестезии.

Задание 2. Механизм действия и эффекты анальгетиков.

Тема: Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции исполнительных органов.

Вариант 1

Задание 1. Классификация, механизм действия, эффекты инотропных средств.

Задание 2. Молекулярные мишени для фармакотерапии при патологии дыхательной системы.

Вариант 2.

Задание 1. Классификация, механизм действия, эффекты антиаритмиков.

Задание 2. Молекулярные мишени для фармакотерапии при патологии пищеварительной системы.

Тема: Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы.

Вариант 1.

Задание 1. Механизм коррекции показателей свертывающей систем.

Задание 2. Механизм действия, основные и побочные эффекты гиполипидемических средств,

Вариант 2.

Задание 1. Механизм коррекции показателей противосвертывающей систем.

Задание 2. Механизм действия, основные и побочные эффекты средств, при ожирении.

Тема: Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств.

Вариант 1.

Задание 1. Молекулярные основы канцерогенеза как мишени для фармакотерапии.

Задание 2. Механизм действия, основной и побочные эффекты антибиотиков.

Вариант 2.

Задание 1. Классификация, механизм действия, эффекты противоопухолевых препаратов.

Задание 2. Механизм действия, основной и побочные эффекты противовирусных

препаратов.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Фармакология

Вопросы к зачету по дисциплине

«Молекулярные основы действия лекарственных средств»

1. Молекулярные основы действия лекарственных средств. Основные понятия: лекарственное вещество, лекарственная форма, лекарственный препарат. Патентованные и непатентованные наименования лекарств.
2. Фармакокинетика с позиций молекулярных основ действия лекарственных средств. Пути введения лекарственных веществ, понятие о биодоступности. Прохождение лекарственных веществ через биологические мембраны.
3. Фармакокинетика. Биотрансформация лекарственных веществ. Понятие о метаболической трансформации и конъюгации, индукции и ингибировании микросомальных ферментов печени.
4. Фармакокинетика. Распределение и депонирование лекарственных веществ. Свободная и связанная фракции ЛВ.
5. Фармакокинетика. Основные пути выведения лекарственных веществ. Принципы выведения веществ почками. Понятие о периоде полуэлиминации и клиренсе.
6. Фармакодинамика. ЛВ с рецепторным и нереперторным механизмом действия. Классификация рецепторов.
7. Фармакодинамика. Принципы функционирования рецепторного аппарата клетки.
8. Фармакодинамика. Взаимодействие лекарственных средств. Классификация. Понятие о синергизме и антагонизме. Виды синергизма и антагонизма.
9. Фармакодинамика. Виды действия лекарственных веществ (местное и резорбтивное, прямое и рефлекторное, обратимое и необратимое, избирательное и неизбирательное, основное и побочное).
10. Фармакодинамика. Эффекты, отмечаемые при повторном введении ЛВ.
11. Фармакодинамика. Зависимость эффектов ЛВ от пола, возраста, сопутствующих заболеваний.
12. Нейротропные средства. ЛВ, влияющие на афферентное звено ПНС. Местные анестетики. Классификация по видам анестезии, молекулярный механизм действия, резорбтивные и побочные эффекты.
13. Холинергические средства. Классификация, молекулярные мишени, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты средств, стимулирующих холинергическую передачу, особенности применения.
14. Холинергические средства. Классификация, молекулярные мишени, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты средств, угнетающих холинергическую передачу, особенности применения.
15. Адренергические средства. Классификация, молекулярные мишени, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты средств, стимулирующих адренергическую передачу, особенности применения.
16. Адренергические средства. Классификация, молекулярные мишени, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты средств, угнетающих адренергическую передачу, особенности применения.
17. Средства для наркоза. Классификация. Классификация, молекулярные мишени, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты, особенности применения.

18. Снотворные средства. Классификация, механизм действия и побочные эффекты.
19. Спирт этиловый. Резорбтивное действие при остром и хроническом отравлении, медикаментозное лечение алкогольной комы и алкоголизма.
20. Наркотические анальгетики. Классификация, молекулярный механизм действия, фармакологические и побочные эффекты морфина, показания к применению, антитоды.
21. Ненаркотические анальгетики. Классификация, молекулярный механизм действия, фармакологические и побочные эффекты, показания к применению.
22. Противосудорожные средства. Классификация, механизм действия основных препаратов, побочные эффекты, особенности применения.
23. Противопаркинсонические средства. Классификация, механизм действия, побочные эффекты.
24. Антипсихотические средства (нейролептики). Классификация, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты.
25. Анксиолитики. Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты.
26. Антидепрессанты. Механизм действия, фармакологические и побочные эффекты.
27. Ноотропные средства. Механизм действия, фармакологические и побочные эффекты, показания к применению.
28. Отхаркивающие средства. Противокашлевые средства. Классификация, механизм действия, побочные эффекты.
29. Бронхолитики. Классификация, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты.
30. Инотропные средства. Классификация, механизм действия, кардиальные и внекардиальные эффекты, побочные эффекты, антитоды.
31. Нитраты. Классификация, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты, показания к применению.
32. Антиаритмические средства. Классификация, молекулярный механизм действия, влияние на электрофизиологические параметры сердца и побочные эффекты.
33. Антагонисты кальция. Классификация по химическому строению, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты, показания к применению.
34. Антигипертензивные средства, классификация. Молекулярные мишени, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты, рациональные и нерациональные комбинации гипотензивных средств.
35. Диуретики. Классификация, молекулярный механизм действия, побочные эффекты, особенности применения.
36. Гастропротекторы, гепатопротекторы, ферментные препараты. Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.
37. Антисекреторные препараты. Классификация, механизм действия, побочные эффекты, показания к применению.
38. Противорвотные средства. Классификация по действию на рецепторы, фармакологические и побочные эффекты.
39. Слабительные средства. Классификация, механизм действия, побочные эффекты.
40. Средства, влияющие на сократительную активность миомерия. Классификация, фармакологические и побочные эффекты, показания к применению.
41. Средства, влияющие на гемопоэз. Классификация, механизм действия, показания к применению.
42. Антиагреганты. Классификация, механизм действия. Показания к применению, побочные эффекты.
43. Антикоагулянты. Классификация, механизм действия, побочные эффекты,

- показания к применению. Антидоты.
44. Фибринолитические средства (тромболитики). Механизм действия, побочные эффекты, показания к применению.
 45. Средства, способствующие остановке кровотечений (гемостатики). Классификация, механизм действия, показания к применению.
 46. Гиполипидемические средства, классификация. Молекулярный механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, особенности применения.
 47. Препараты гормонов щитовидной железы. Влияние на обмен веществ, побочные эффекты, показания к применению.
 48. Сахароснижающие препараты. Инсулины: классификация, механизм действия, побочные эффекты, особенности применения.
 49. Синтетические антидиабетические средства. Механизм действия, побочные эффекты.
 50. Глюкокортикостероидные гормоны. Препараты ГКС, классификация, механизм действия, основные и побочные эффекты.
 51. Андрогены и антиандрогенные средства. Физиологическая роль андрогенов, показания к применению, побочные эффекты.
 52. Гестагены и антигестагены препараты. Физиологическая роль гестагенов, показания к применению, побочные эффекты.
 53. Эстрогенные и антиэстрогенные препараты. Физиологическая роль эстрогенов, показания к применению, побочные эффекты.
 54. Препараты жирорастворимых витаминов. Основная направленность действия, признаки авитаминоза, гипервитаминоза и показания к применению.
 55. Препараты водорастворимых витаминов В1, В2, В6, РР. Влияние на обмен веществ, признаки авитаминоза, показания к применению.
 56. Витамин В12, фолиевая и аскорбиновая кислота. Участие в обмене веществ, проявления авитаминоза, показания к применению.
 57. Средства, применяемые при остеопорозе. Классификация, механизм действия. Побочные эффекты.
 58. Средства, применяемые при подагре. Классификация, механизм действия. Побочные эффекты.
 59. Средства, применяемые при ожирении. Классификация, механизм действия. Побочные эффекты.
 60. Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты.
 61. Иммунодепрессанты. Классификация, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты, показания к применению.
 62. Иммуностимуляторы. Классификация, механизм действия, фармакологические и побочные эффекты, показания к применению.
 63. Антигистаминные средства (H1-гистаминоблокаторы). Классификация, фармакологические и побочные эффекты, показания к применению.
 64. Антисептики. Классификация, механизм действия, меры предосторожности.
 65. Антибиотики. Классификация. Возможные механизмы и типы действия антибиотиков. Понятие о спектре действия. Механизмы антибактериальной устойчивости микроорганизмов.
 66. Синтетические противомикробные средства, возможные механизмы и типы действия, спектр действия, особенности применения.
 67. Антибиотики для лечения туберкулеза. Механизм, тип и спектр антибактериального действия, побочные эффекты.
 68. Противовирусные средства группы аналогов нуклеозидов: механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.

69. Противовирусные средства группы интерферонов. Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.
70. Противогрибковые средства полиеновой и имидазоловой группы. Основные препараты, показания к применению, побочные эффекты.
71. Противопротозойные и антигельминтные средства. Основные препараты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.
72. Противоопухолевые средства. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Фармакология

Вопросы для коллоквиумов

по дисциплине Молекулярные основы действия лекарственных средств

1. Введение в молекулярную фармакологию. Молекулярная фармакокинетика лекарственных веществ.
2. Молекулярная фармакодинамика лекарственных средств.
3. Молекулярная фармакология нейротропных средств. Средства, действующие на периферические нейромедиаторные процессы. Холинергические средства.
4. Молекулярная фармакология нейротропных средств. Адренергические средства.
5. Молекулярная фармакология нейротропных средств. Местные анестетики. Общие анестетики.
6. Молекулярная фармакология болеутоляющих (анальгезирующих) средств.
7. Молекулярная фармакология спазмолитических, противосудорожных и противопаркинсонических средств.
8. Молекулярная фармакология психотропных средств.
9. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции органов дыхания.
10. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС. Инотропные средства. Антиаритмики.
11. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции ССС. Гипотензивные средства.
12. Молекулярная фармакология средств, влияющих на функции МВС. Диуретики.
13. Молекулярная фармакология средств, влияющих на пищеварительную систему.
14. Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гормональные средства.
15. Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Гиполипидемические средства.
16. Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Средства при ожирении.
17. Молекулярная фармакология средств, влияющих на обменные процессы. Средства при остеопорозе.
18. Молекулярная фармакология средств, влияющих на систему крови.
19. Молекулярная фармакология средств, влияющих на свертывающую систему.
20. Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Антибиотики.
21. Молекулярная фармакология антиинфекционных средств. Противовирусные, противогрибковые, противопротозойные, противогельминтные.
22. Молекулярная фармакология противоопухолевых средств.
23. Молекулярная фармакология биоинженерных препаратов

**Комплект заданий для тестирования
по дисциплине «Молекулярные основы действия лекарственных средств»**

1. Какой препарат сочетают с леводопой для уменьшения периферических побочных эффектов и усиления противопаркинсонического эффекта:

1. Циклодол,
2. Мидантан,
3. Бромокриптин,
4. Карбидопа.

Правильный ответ: 4.

2. Укажите препарат, угнетающий холинергические процессы в головном мозге?

3. Назовите вид взаимодействия лекарственных средств, который наблюдается при применении леводопы и карбидопы?

4. Почему натрия гидрокарбонат усиливает выведение почками слабокислых соединений?

5. Мышечнорасслабляющее действие курареподобных веществ под влиянием аминогликозидов:

1. Не изменяется,
2. Ослабляется,
3. Усиливается.

Правильный ответ: 3.

6. Перечислите показания к применению β_2 -адреномиметиков?

7. К α -адреноблокаторам относится:

1. Празозин,
2. Анаприлин,
3. Атенолол,
4. Лозартан.

Правильный ответ: 1.

8. Селективный β_1 -адреноблокатор:

1. Лабеталол,
2. Анаприлин,
3. Празозин,
4. Атенолол,
5. Бензогексоний.

Правильный ответ: 4.

9. Перечислите лекарственные средства, используемые для устранения бронхоспазмов, связанных с повышением тонуса блуждающих нервов ?

10. Психостимулирующее средство:

1. Феназепам,
2. Кофеин,
3. Фенobarбитал,
4. Диазепам.

Правильный ответ: 2.

11. М,н-холиномиметик:

1. Карбахолин,
2. Скопаламин,
3. Платифиллин,
4. Изадрин.

Правильный ответ: 1.

12. М-холиноблокатор:

1. Пилокарпин,
2. Прозерин,
3. Физостигмин,
4. Платифиллин.

Правильный ответ: 4.

13. Для лечения бессонницы применяют все препараты, кроме:

1. Феназепам,
2. Пирацетам,
3. Мелаксен,
4. Диазепам.

Правильный ответ: 2.

14. Укажите антагонист бензодиазепиновых рецепторов?

15. Противопаркинсоническое средство, дофаминомиметик:

1. Аминазин,
2. Дроперидол,
3. Дофамин,
4. Бромкриптин,
5. Циклодол.

Правильный ответ: 4.

16. β -адреноблокаторы показаны:

1. При гипотонии,
2. При бронхоспазме,
3. При тахикардии,
4. При миастении.

Правильный ответ: 3.

17. Объясните механизм действия морфина?

18. Укажите антагонисты опиоидных рецепторов?

19. Ганглиоблокатор короткого действия:

1. Гигроний,
2. Бензогексоний,
3. Пипекуроний,
4. Анатруксоний.

Правильный ответ: 1.

20. Укажите курареподобное средство деполяризующего действия?

21. Укажите механизм всасывание лекарственного вещества из кишечника против градиента концентрации ?

22. Механизм действия местных анестетиков:

1. Блокада быстрых натриевых каналов чувствительных нервных окончаний,
2. Образование защитного слоя на поверхности слизистых,
3. Адсорбция химических веществ на своей поверхности,
4. Коагуляция белков и образование защитной пленки.

Правильный ответ: 1.

23. Не относится к местным анестетикам:

1. Лидокаин,
2. Анестезин,
3. Анальгин,
4. Бупивакаин.

Правильный ответ: 3.

24. М-Холиноблокатор:

1. Омепразол,
2. Пирензепин,
3. Фамотидин,

4. Пентамин.

Правильный ответ: 2.

25. Какой эффект не характерен для антихолинэстеразных средств:

1. Гиперсаливация,
2. Тахикардия,
3. Миоз,
4. Бронхоспазм.

Правильный ответ: 2.

26. Всасывание лекарственного вещества из кишечника против градиента концентрации может обеспечиваться:

1. Фильтрацией,
2. Пассивной диффузией,
3. Активным транспортом,
4. Облегченной диффузией.

Правильный ответ: 3.

27. Через гистогематические барьеры из крови в ткани лучше проникают:

1. Неполярные липофильные соединения,
2. Полярные гидрофильные соединения.

Правильный ответ: 1.

28. Скорость биотрансформации большинства лекарственных средств увеличивается:

1. При индукции микросомальных ферментов печени,
2. При ингибировании микросомальных ферментов печени,
3. При связывании веществ с белками плазмы,
4. При заболеваниях печени.

Правильный ответ: 1.

29. Газообразные лекарственные вещества выделяются преимущественно:

1. Через почки,
2. Через легкие,
3. Через кожу,
4. С желчью.

Правильный ответ: 2.

30. В почках ограничена фильтрация:

1. Липофильных веществ,
2. Гидрофильных веществ,

3. Веществ, связанных с белками крови,
4. Полярных соединений,
5. Неполярных соединений.

Правильный ответ: 3.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Фармакология

Темы рефератов

по дисциплине Молекулярные основы действия лекарственных средств

1. Молекулярные мишени для фармакотерапии
2. Структура рецепторов лекарственных веществ.
3. Механизмы внутриклеточной трансдукции сигнала.
4. Молекулярные механизмы антибиотикорезистентности.
5. Влияние наследственных факторов на фармакологическое действие лекарств.
6. Побочные эффекты лекарственных средств.
7. Контррегуляторные реакции организма в ответ на применение лекарственных средств.
8. Особенности фармакокинетики ЛВ в различных лекарственных формах.
9. Синапс как мишень для фармакотерапевтического воздействия.
10. Новые технологии получения лекарственных средств.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, лабораторные работы, контрольные работы.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме контрольной работы:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся в полном объеме раскрывает тему, знает графики и использует на практике;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся раскрывает тему, но не может использовать в практической деятельности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся частично раскрывает тему, но не использует в практической деятельности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает тему.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся в полном объеме раскрыл содержание темы и владеет практическими навыками;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся допускает некоторые ошибки в раскрытии темы и владеет некоторыми практическими навыками;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся частично раскрывает тему и не владеет практическими навыками;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает содержание темы и не владеет практическими навыками.

Критерии оценки реферата:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся не допускает ошибок;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся допускает не более 5 ошибок;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся допускает не более 10 ошибок;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся допускает более 10 ошибок.

Критерии оценки тестирования:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся не допускает ошибок;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся допускает не более 5 ошибок;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся допускает не более 10 ошибок;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся допускает более 10 ошибок.

Критерии оценки коллоквиума:

- оценка **«отлично»** выставляется, если обучающийся в полном объеме раскрывает тему, умеет писать формулы и использует полученные знания в процессе проведения занятия;
- оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся знает тему, но не может использовать в полученные знания при проведении занятия;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся частично раскрывает тему, но не знает формулы и не может использовать знания для проведения занятия;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся не знает тему.

Аннотация дисциплины

| | |
|---|--|
| Дисциплина (Модуль) | <u>Молекулярные основы действия лекарственных средств</u> |
| Реализуемые компетенции | ПК — 8. |
| Результаты освоения дисциплины (модуля) | ИД-иПК-8.1. Знает стандартные операционные процедуры по контролю качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности ИД-иПК-8.2. Умеет организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе ИД-иПК-8.3. Владеет навыками интерпретации результатов внутрилабораторного и внешнего контроля клинических лабораторных исследований третьей категории сложности |
| Трудоемкость, з.е. | 108 часа, з.е. -3 |
| Формы отчетности (в т.ч. по | 8 семестр - зачет |