

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Новые направления поиска и технологии создания
противоопухолевых и противовирусных лекарственных препаратов»
для обучающихся 2022 года поступления
по образовательной программе
33.05.01 Фармация,
профиль Фармация
специалитет,
форма обучения очная
на 2025-2026 учебный год**

1.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, собеседование по контрольным вопросам.

1.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).

Примеры тестовых заданий – один правильный ответ

1. Противовирусный препарат – производное тиосемикарбазона
 - а) мидантан
 - б) видарабин
 - в) метисазон
 - г) ремантадин
2. Препарат, который не относится к аналогам нуклеозидов
 - а) ацикловир
 - б) зидовудин
 - в) саквинавир
 - г) идоксуридин
3. Препарат, являющийся производным адамантана
 - а) фоскарнет
 - б) ремантадин
 - в) саквинавир
 - г) видарабин
4. Препарат – производное пептидов
 - а) саквинавир
 - б) ацикловир
 - в) метисазон
 - г) зидовудин
5. Препарат – производное индолкарбоновой кислоты
 - 1) мидантан
 - 2) идоксуридин

- 3) арбидол
- 4) видарабин
6. Противобластомный алкилирующий препарат – производное хлорэтиламина
- 1) резорцин
- 2) сарколизин
- 3) примахин
- 4) нитрозометилмочевина
7. Противобластомный алкилирующий препарат – производное метансульфоновой кислоты
- 1) миелосан
- 2) циклофосфан
- 3) сульфонамид
- 4) тиюфосфамид
8. Противоопухолевый препарат растительного происхождения
- 1) меркаптопурин
- 2) брунеомицин
- 3) винкристин
- 4) фторафур
9. Противоопухолевый препарат – антагонист пиримидина
- 1) фторурацил
- 2) метотрексат
- 3) меркаптопурин
- 4) сульфapiидазин
10. Противоопухолевый препарат метотрексат
- 1) антиметаболит пурина
- 2) антиметаболит фолиевой кислоты
- 3) антибиотик группы антрациклинов
- 4) алкилирующее средство

Примеры тестовых заданий – указать последовательность

1. Укажите последовательность проведения клинических исследований новых ЛС:
 - 1
исследования переносимости на добровольцах
 - 2
исследования на небольшой группе пациентов
 - 3
многоцентровые исследования на пациентах
 - 4
постмаркетинговые исследования безопасности и эффективности
2. Определите последовательность событий при активации G-белок-сопряженного рецептора:
 - 1
активация G-белка
 - 2
наработка цАМФ
 - 3
активация протеинкиназы
 - 4
фосфорилирование целевого фермента

3. Укажите последовательность изучения токсических свойств соединений при доклинических исследованиях:

1

острая токсичность

2

кумуляция

3

хроническая токсичность

4

специфические виды токсичности

4. Стадии вирусной инфекции:

1

Взаимодействие вируса с поверхностью клетки

2

Раздевание вируса

3

Экспрессия вирусного генома.

4

Синтез вирусных белков и НК

5

Сборка вируса и его высвобождение из клетки-хозяина.

Примеры тестовых заданий – соотнести ответы

1. Соотнесите принципы повышения этичности доклинических исследований с их сущностью:

замена

использование культур клеток и тканей

сокращение

уменьшение количества используемых животных

усовершенствование

внедрение эффективных методов анестезии

Примеры тестовых заданий с множественными ответами

1. Синтетические противовирусные лекарственные средства

Ацикловир

Осельтамивир

зидовудин

интерферон – γ

1.1.2. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).

ФФ 4 курс

тема: «Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 3».

Выписать рецепты на лекарственные препараты:

Ремантадин

Виферон

ФФ 4 курс

тема: «Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 5».

Выписать рецепты на лекарственные препараты:

Ацикловир

Амиксин

1.1.3. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).

ФФ 4 курс

тема: «Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 1».

Задание № 2

1. Структура вирусов. Стадии репликации.
2. Стадии вирусной инфекции.

ФФ 4 курс

Тема: «Новые направления поиска и технологии создания противовирусных лекарственных препаратов. Часть 3»

Задание 4

1. ОРВИ. Понятие. Антипиретики.
2. Топическая терапия.

ФФ 4 курс

Тема: «Новые направления поиска и технологии создания противоопухолевых лекарственных препаратов. Часть 4»

Задание 7

1. Общая характеристика цитостатиков. Алкилирующие средства.
2. Антиметаболиты. Побочные эффекты.

4.1.4. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).

- 1) Антипиретики для симптоматической терапия гриппа и ОРВИ.
- 2) Средства топической терапии. Классификация.
- 3) Противогерпетические лекарственные средства. Классификация.
- 4) Алкилирующие средства: механизм действия, показания к применению.
- 5) Антиметаболиты: механизм действия, показания к применению.

1.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационной задачи, собеседование.

1.2.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-6, ПК-7.

1. Противовирусный препарат – производное тиосемикарбазона
 - а) мидантан
 - б) видарабин
 - в) метисазон
 - г) ремантадин
2. Препарат, который не относится к аналогам нуклеозидов
 - а) ацикловир
 - б) зидовудин
 - в) саквинавир
 - г) идоксуридин
3. Препарат, являющийся производным адамантана
 - а) фоскарнет
 - б) ремантадин
 - в) саквинавир
 - г) видарабин
4. Препарат – производное пептидов
 - а) саквинавир
 - б) ацикловир
 - в) метисазон
 - г) зидовудин
5. Препарат – производное индолкарбоновой кислоты
 - 1) мидантан
 - 2) идоксуридин
 - 3) арбидол
 - 4) видарабин
6. Противобластомный алкилирующий препарат – производное хлорэтиламина
 - 1) резорцин
 - 2) сарколизин
 - 3) примахин
 - 4) нитрозометилмочевина
7. Противобластомный алкилирующий препарат – производное метансульфоновой кислоты
 - 1) миелосан
 - 2) циклофосфан
 - 3) сульфонамид
 - 4) тиофосфамид
8. Противоопухолевый препарат растительного происхождения
 - 1) меркаптопурин
 - 2) брунеомицин
 - 3) винкристин
 - 4) фторафур
9. Противоопухолевый препарат – антагонист пиримидина
 - 1) фторурацил
 - 2) метотрексат

- 3) меркаптопурин
 - 4) сульфapiидазин
10. Противоопухолевый препарат метотрексат
- 1) антиметаболит пурина
 - 2) антиметаболит фолиевой кислоты
 - 3) антибиотик группы антрациклинов
 - 4) алкилирующее средство

1.2.1. Примеры ситуационных задач

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).

Задача 1. В аптеку обратился покупатель с просьбой объяснить ему чем различаются капли в нос. Составьте перечень основные компоненты препаратов. Приведите примеры. Назовите их основные фармакотерапевтические группы (например, деконгестанты, с противомикробными, гормональными, противоаллергическими компонентами и т.д.), особенности применения, режим приема и дозирования, побочные эффекты, противопоказания.

Задача 2. Сформируйте ассортиментный портфель препаратов антисептических препаратов местного действия для лечения фарингитов. Обоснуйте перечень включенных препаратов в список. Назовите их основные фармакотерапевтические группы (например, с антибактериальным, обезболивающим, смягчающим действием и т.д.), особенности применения, режим приема и дозирования, побочные эффекты, противопоказания. Укажите основные взаимодействия.

Задача 3. В аптечном пункте онкологического диспансера имеются следующие противоопухолевые средства: циклофосфан, фторурацил, митомицин, цитарабин, кармустин, блеомицин, метотрексат, миелосан, дактиномицин, доксорубицин. Выберите из этих противоопухолевых препаратов алкилирующие средства и антиметаболиты.

Задача 4. Полусинтетическое. производное подофиллотоксина. снижающее активность топоизомеразы II, в результате чего нарушает репликацию ДНК и задерживает пролиферацию клеток, вызывает разрывы нитей ДНК, препятствует синтезу и восстановлению ДНК. О каком лекарственном средстве идет речь? При каких заболеваниях его назначают? В каких лекарственных формах он выпускается и как применяется? Перечислите возможные побочные эффекты препарата.

1.2.3. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Пути возникновения и распространения резистентности к химиотерапевтическим средствам. Основные направления поиска антимикробных средств. Основные мишени. Механизмы, препятствующие выработки резистентности микроорганизмов к антибиотикам.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
2.	Классификация антисептических, дезинфицирующих и химиотерапевтических средств. Механизм действия химиотерапевтических средств. Бактериостатическое и	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-

	бактерицидное действие.	7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
3.	Общие биологические свойства и строение вирусов. Стадии вирусной инфекции. Жизненный цикл вирусов и стадии репликации (РНК и ДНК-содержащие вирусы). Классификация противовирусных средств.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
4.	Лекарственные препараты для лечения гриппа и ОРВИ. Общая биология вируса гриппа. Основные принципы терапии. Препараты этиотропной терапии для лечения гриппа и ОРВИ. Классификация. Характеристика отдельных препаратов.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
5.	Лекарственные препараты для лечения гриппа и ОРВИ. Общая биология вируса гриппа. Основные принципы терапии. Препараты патогенетической терапии для лечения и профилактики гриппа и ОРВИ. Классификация. Характеристика основных препаратов, механизм действия, показания к применению.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
6.	Лекарственные препараты для лечения COVID-19. Общая биология вируса SARS-CoV-2. Основные принципы терапии. Противовирусные средства (этиотропная терапия) для лечения COVID-19. Классификация. Характеристика.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
7.	Лекарственные препараты для лечения COVID-19. Общая биология вируса SARS-CoV-2. Основные принципы терапии. Противовирусные средства (патогенетическая терапия) для лечения COVID-19. Классификация. Характеристика.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
8.	Лекарственные препараты для лечения COVID-19. Общая биология вируса SARS-CoV-2. Основные принципы терапии. Препараты упреждающей противовоспалительной терапии COVID-19. Классификация. Общая характеристика.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
9.	Лекарственные препараты симптоматической терапии COVID-19, гриппа и ОРВИ: жаропонижающие препараты; средства, применяемые при рините; средства, применяемые при фарингите. Классификация. Характеристика основных препаратов, механизм действия, показания к применению.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
10.	Лекарственные препараты симптоматической терапии COVID-19, гриппа и ОРВИ: противокашлевые и отхаркивающие средства. Классификация. Характеристика основных препаратов, механизм действия, показания к применению.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
11.	Противогерпетические лекарственные средства. Общая биология вирусов герпеса. Основные мишени действия лекарственных препаратов. Классификация препаратов. Общая характеристика. Побочные эффекты.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
12.	Лекарственные средства для лечения ВИЧ инфекции. Общая биология вируса. Основные мишени действия лекарственных препаратов. Классификация препаратов. Общая характеристика. Побочные эффекты.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-

		7.3.1).
13.	Противовирусные лекарственные препараты на основе БАВ, продуцируемых клетками макроорганизма. Интерфероны. Индукторы интерферона. Применение.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
14.	Лекарственные препараты для лечения гепатитов. Общая биология вируса гепатита В. Общие подходы к созданию препаратов. Классификация препаратов. Характеристика основных препаратов, механизм действия, показания к применению.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
15.	Лекарственные препараты для лечения гепатитов. Общая биология вируса гепатита С. Общие подходы к созданию препаратов. Классификация препаратов. Характеристика основных препаратов, механизм действия, показания к применению.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
16.	Общие принципы противоопухолевой химиотерапии. Зависимость чувствительности опухолевых клеток к химиотерапии от клеточного цикла. Резистентность к химиотерапевтическим средствам. Классификация антибластомных средств по влиянию на фазы клеточного цикла.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
17.	Цитостатические препараты из группы алкилирующих средств: основные препараты, механизм действия, показания к применению. Осложнения терапии цитостатиками.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
18.	Цитостатические препараты из группы антиметаболитов: классификация, механизм действия, показания к применению. Осложнения терапии цитостатиками и их лечение.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
19.	Цитостатические средства: антибиотики, препараты растительного происхождения, ферментные препараты: механизм действия, показания к применению. Осложнения терапии цитостатиками.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
20.	Антибластомные средства из группы гормонов: классификация, характеристика основных препаратов, механизм действия, показания к применению. Осложнения терапии.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
21.	Антибластомные средства из группы антагонистов гормонов: классификация, характеристика основных препаратов, механизм действия, показания к применению. Осложнения терапии.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
22.	Новые подходы в антибластомной терапии: олигосенснуклеотиды; специальные лекарственные формы и системы доставки; методы генотерапии.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).

23.	Антибластомные средства: интерфероны, интерлейкины, моноклональные антитела, ингибиторы протеинкиназ. Общая характеристика. Механизм действия, показания к применению.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
24.	Новые подходы в антибластомной терапии: активаторы онкосупрессирующих сигнальных путей, ингибиторы сигнальных путей, ингибиторы ангиогенеза, индукторы дифференцировки.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
25.	Новые подходы в антибластомной терапии: моноклональные антитела, ингибиторы киназ, ингибиторы сигнальных путей.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
26.	Новые подходы в антибластомной терапии: индукторы дифференциации; антиметастатические средства; ингибиторы металлопротеиназ.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
27.	Побочные эффекты антибластомных средств. Вспомогательные средства при химиотерапии опухолей. Классификация. Характеристика основных препаратов, стимулирующих кроветворение, и повышающих иммунную защиту организма.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).
28.	Побочные эффекты антибластомных средств. Вспомогательные средства при химиотерапии опухолей. Классификация. Характеристика основных препаратов из группы хемопротекторов и противорвотных средств.	УК-1 (УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1) УК-6 (УК-6.1.1; УК-6.2.1; УК-6.3.1); ПК-7 (ПК-7.1.1; ПК-7.2.1; ПК-7.3.1).

Рассмотрено на заседании кафедры фармакологии и биоинформатики «31» мая 2025 г., протокол № 18.

Заведующий кафедрой
фармакологии и
биоинформатики
академик РАН, З.д.н. РФ,
д.м.н., профессор



А.А. Спасов