

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.А. Валишин

" 25 " августа 2023 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Фармакогеномика

Разработчик	кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии
Специальность/Направление подготовки	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Наименование ООП	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Квалификация	Биоинженер и биоинформатик
ФГОС ВО	Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. №973

Уфа 2023

1. Цель и задачи ФОМ (ФОС)

Цель ФОМ (ФОС) - установить уровень сформированности компетенций у обучающихся по 06.05.01 – Биоинженерия и биоинформатика, изучивших дисциплину «Фармакогеномика».

Основной задачей ФОМ (ФОС) дисциплины «Фармакогеномика» является оценка достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине

Паспорт оценочных материалов по дисциплине «Фармакогеномика»

№	Наименование пункта	Значение
1.		06.05.01 – Биоинженерия и биоинформатика
2.	Кафедра	Фармакологии с курсом клинической фармакологии
3.	Автор-разработчик	к.м.н., доц. Зайцева О.Е.
4.	Наименование дисциплины	Фармакогеномика
5.	Общая трудоемкость по учебному плану	108 ч/3 з.е.
6.	Наименование папки	Фонд оценочных средств по дисциплине «Фармакогеномика»
7.	Количество заданий всего по дисциплине	74
8.	Количество тестов	50
9.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
10.	Для оценки «отл» не менее	91%
11.	Для оценки «хор» не менее	81%
12.	Для оценки «удовл» не менее	71%
13.	Время (в минутах)	60 минут
14.	Вопросы к аттестации	20
15.	Задачи	4

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**
(Для ФГОС 3++)

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>Инд. УК-1.1 Знает метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.</p>
	<p>Инд. УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации.</p>
	<p>Инд. УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.</p>
<p>ОПК-5 Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа</p>	<p>Инд. ОПК-5.1 Знает способы нахождения и использования информации, накопленной в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки; знает основные биоинформатические средства анализа.</p>
	<p>Инд. ОПК-5.2 Умеет находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки; пользоваться основными биоинформатическими средствами анализа.</p>
	<p>Инд. ОПК-5.3 Владеет способами нахождения и использования информации, накопленной в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки; основными биоинформатическими средствами анализ.</p>

Задания

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Тестовые вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
УК-1 / УК-1.1	<p style="text-align: center;">1. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОГЕНЕТИКА ИЗУЧАЕТ:</p> <p>а) влияние генетических особенностей пациентов на фармакологический ответ; б) процессы движения лекарственного средства в организме больного; в) влияние лекарственных средств на генетический аппарат больного; г) процессы генерации фармакологических эффектов в организме больного.</p>	а
УК-1 / УК-1.2	<p style="text-align: center;">2. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ — ЭТО:</p> <p>а) развитие нескольких фармакологических эффектов при применении лекарственного средства; б) развитие различных изменений генетического аппарата под действием лекарственного средства; в) существование различных аллельных вариантов одного и того же гена, ответственного за изменение фармакологического ответа; г) влияние лекарственных средств на генетический аппарат больного.</p>	в
УК-1 / УК-1.3	<p style="text-align: center;">3. ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА МОГУТ ПРИВОДИТЬ КО ВСЕМУ, КРОМЕ:</p> <p>а) нежелательных лекарственных реакций; б) изменения биоэквивалентности лекарственного средства; в) недостаточной эффективности лекарственного средства; г) развитие различных изменений генетического аппарата под действием лекарственного средства.</p>	б
УК-1 / УК-1.1	<p style="text-align: center;">4. ПРИ ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННОМ ИЗМЕНЕНИИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕТА, ПРИВОДЯЩЕМУ К СЕРЬЕЗНЫМ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫМ РЕАКЦИЯМ, ВРАЧУ СЛЕДУЕТ:</p> <p>а) назначать данное лекарственное средства в минимальной дозе, б) назначать данное лекарственное средство в среднетерапевтической дозе; в) назначать данное лекарственное средство в</p>	г

	<p>максимальной дозе; г) не назначать данное лекарственное средство.</p>	
УК-1 / УК-1.2	<p>5. ПРИ ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННОМ ИЗМЕНЕНИИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕТА, ПРИВОДЯЩЕМ К НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫМ РЕАКЦИЯМ, НЕ ОТНОСЯЩИМСЯ К СЕРЬЕЗНЫМ, ВРАЧУ СЛЕДУЕТ:</p> <p>а) назначать данное лекарственное средство в минимальной дозе; б) назначать данное лекарственное средство в среднетерапевтической дозе; в) назначать данное лекарственное средство в максимальной дозе; г) не назначать данное лекарственное средство.</p>	а
УК-1 / УК-1.3	<p>6. ПРИ ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННОМ ИЗМЕНЕНИИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕТА, ПРИВОДЯЩЕМ К НЕДОСТАТОЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ВРАЧУ СЛЕДУЕТ:</p> <p>а) назначать данное лекарственное средство в минимальной дозе; б) назначать данное лекарственное средство в среднетерапевтической дозе; в) назначать данное лекарственное средство в максимальной дозе; г) не назначать данное лекарственное средство.</p>	в
УК-1 / УК-1.1	<p>7. ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЮТ С ПОМОЩЬЮ:</p> <p>а) полимеразной цепной реакции; б) иммуноферментного анализа; в) радиоиммунного анализа; г) газовой хроматографии.</p>	а
УК-1 / УК-1.2	<p>8. МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ МОЖЕТ БЫТЬ:</p> <p>а) кровь, собранная из кубитальной вены; б) соскоб со слизистой оболочки внутренней поверхности щеки; в) волосы; г) все вышеперечисленное.</p>	г
УК-1 / УК-1.3	<p>9. ДНК-ЧИПЫ ПОЗВОЛЯЮТ:</p> <p>а) последовательно определять носительство отдельных аллельных вариантов генов, ответственных за изменение фармакологического ответа; б) одномоментно определять несколько аллельных вариантов генов, ответственных за изменение фармакологического ответа; в) определять активность изоферментов цитохрома Р-450 и транспортеров лекарственных средств; г) определять активность изоферментов цитохрома Р-450.</p>	б
УК-1 / УК-1.1	<p>10. ИЗМЕНЯТЬ ФАРМАКОКИНЕТИКУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ МОЖЕТ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ, КОДИРУЮЩИХ:</p>	а

	<p>а) транспортеры органических анионов; б) β_1-адренорецепторы; в) калиевые каналы; г) рианодиновые рецепторы.</p>	
УК-1 / УК-1.2	<p>11. ИЗМЕНЯТЬ ФАРМАКОДИНАМИКУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ МОЖЕТ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ, КОДИРУЮЩИХ:</p> <p>а) транспортеры органических катионов; б) ангиотензин превращающий фермент; в) гликопротеин Р; г) тиопуринметил трансферазу.</p>	б
УК-1 / УК-1.3	<p>12. ПРОВЕДЕНИЕ ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПОКАЗАНО:</p> <p>а) больным с высоким риском развития нежелательных лекарственных реакций; б) больным, которым планируют применение лекарственного средства с узкой терапевтической широтой; в) при длительном применении комбинаций лекарственных средств; г) при всех вышеперечисленных ситуациях.</p>	г
УК-1 / УК-1.1	<p>13. ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ, ЕСЛИ:</p> <p>а) доказано, что при его использовании повышаются эффективность и безопасность лекарственного средства; б) доказано, что при его применении снижаются прямые и косвенные затраты; в) частота выявляемого аллельного варианта в популяции выше 1%; г) все перечисленное верно.</p>	г
УК-1 / УК-1.2	<p>14. ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ У БОЛЬНОГО ГЕНОТИПА, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО «МЕДЛЕННОМУ» МЕТАБОЛИЗАТОРУ, СЛЕДУЕТ ВЫБРАТЬ:</p> <p>а) минимальную дозу лекарственного средства; б) среднетерапевтическую дозу лекарственного средства; в) максимальную дозу лекарственного средства; г) минимальную и максимальную дозу лекарственного средства</p>	а
УК-1 / УК-1.3	<p>15. ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ У БОЛЬНОГО ГЕНОТИПА, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО «ЭКСТЕНСИВНОМУ» МЕТАБОЛИЗАТОРУ, СЛЕДУЕТ ВЫБРАТЬ:</p> <p>а) минимальную дозу лекарственного средства; б) среднетерапевтическую дозу лекарственного средства; в) максимальную дозу лекарственного средства; г) минимальную и максимальную дозу лекарственного средства.</p>	б
УК-1 / УК-1.1	<p>16. ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ У БОЛЬНОГО ГЕНОТИПА, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО «БЫСТРОМУ» МЕТАБОЛИЗАТОРУ, СЛЕДУЕТ ВЫБРАТЬ:</p> <p>а) минимальную дозу лекарственного средства; б) среднетерапевтическую дозу лекарственного средства;</p>	в

	<p>в) максимальную дозу лекарственного средства; г) минимальную и максимальную дозу лекарственного средства.</p>	
УК-1 / УК-1.2	<p>17. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЛЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНА CYP2D6 ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ВЫБОРА ДОЗЫ:</p> <p>а) антидепрессантов; б) антипсихотических лекарственных средств; в) β-адреноблокаторов; г) всех перечисленных лекарственных средств.</p>	г
УК-1 / УК-1.3	<p>18. ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ «МЕДЛЕННОГО» АЛЛЕЛЬНОГО ВАРИАНТА ГЕНА CYP2D6 «ЦЕЛЕВАЯ» ДОЗА МЕТОПРОЛОЛА У БОЛЬНОГО ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ:</p> <p>а) менее 50 мг/сут; б) 100-150 мг/сут; в) 150-200 мг/сут; г) более 200 мг/сут.</p>	а
УК-1 / УК-1.1	<p>19. ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ У БОЛЬНОГО ГЕНОТИПА, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО «БЫСТРОМУ» МЕТАБОЛИЗАТОРУ ПО CYP2D6, ОБЕЗБОЛИВАЮЩИЙ ЭФФЕКТ ТРАМАДОЛА:</p> <p>а) недостаточный; б) средний; в) выраженный; г) нет правильного ответа.</p>	а
УК-1 / УК-1.2	<p>20. ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ У БОЛЬНОГО С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ГЕНОТИПА CYP2C9*L/*3 НАЧАЛЬНАЯ ДОЗА ВАРФАРИНА ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ:</p> <p>а) 5 мг/сут; б) 3,75 мг/сут; в) 2,5 мг/сут; г) 1,25 мг/сут.</p>	в
УК-1 / УК-1.3	<p>21. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ CYP2C9 МОЖЕТ ВЛИЯТЬ НА ФАРМАКОКИНЕТИКУ:</p> <p>а) непрямым антикоагулянтам; б) нестероидных противовоспалительных лекарственных средств; в) пероральных гипогликемических лекарственных средств; г) всех перечисленных лекарственных средств.</p>	г
УК-1 / УК-1.1	<p>22. У НОСИТЕЛЕЙ «МЕДЛЕННОГО» АЛЛЕЛЬНОГО ВАРИАНТА ГЕНА CYP2C9 НАБЛЮДАЮТ СНИЖЕНИЕ ГИПОТЕНЗИВНОГО ЭФФЕКТА:</p> <p>а) лозартана; б) ирбесартана; в) эналаприла;</p>	а

	г) лизиноприла.	
УК-1 / УК-1.2	23. БОЛЕЕ ВЫРАЖЕННЫЙ АНТИСЕКРЕТОРНЫЙ ЭФФЕКТ ОМЕПРАЗОЛА В СРЕДНЕТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ДОЗЕ НАБЛЮДАЮТ У БОЛЬНЫХ: а) носителей «медленных» аллельных вариантов гена CYP2C19; б) носителей «дикий» аллели гена CYP2C19; в) носителей «быстрого» аллельного варианта CYP2C19; г) носителей «медленных» аллельных вариантов гена CYP2C9.	а
УК-1 / УК-1.3	24. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТАМОКСИФЕНА У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, НЕСУЩИХ «МЕДЛЕННЫЕ» АЛЛЕЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ГЕНА CYP2C19, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРИОДА РЕМИССИИ: а) большая; б) такая же, как у лиц, не несущих «медленные» аллельные варианты гена CYP2C19; в) малая; г) нет правильного варианта ответа.	б
УК-1 / УК-1.1	25. ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ВЫСОКОЙ АКТИВНОСТИ ДИГИДРОПИРИМИДИН ДЕГИДРОГЕНАЗЫ ПОВЫШАЕТСЯ РИСК НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ: а) тамоксифена; б) фторурацила; в) меркаптопурина; г) азатиоприна.	б

	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
УК-1 / УК-1.1	26. Длительное апноэ при применении суксаметония чаще всего связано с полиморфизмом гена, кодирующего ...	бутирилхолинэстераз у
УК-1 / УК-1.2	27. Высокая чувствительность к фосфорорганическим соединениям может быть связана с полиморфизмом гена, кодирующего...	параоксаназу
УК-1 / УК-1.3	28. Выявление носительства «медленных» аллельных вариантов гена <i>ugt1a1</i> используют в онкологической практике для выбора дозы, - ...	иринотекана
УК-1 / УК-1.1	29. У «медленных» ацетиляторов чаще развиваются нежелательные реакции изониазида - ...	полиневриты
УК-1 / УК-1.2	30. У «быстрых» ацетиляторов развиваются нежелательные реакции изониазида - ...	поражение печени
УК-1 / УК-1.3	31. Фенотип ацетилирования можно определить с помощью - ...	изониазидового теста

УК-1 / УК-1.1	32. У русских «медленные» ацетиляторы встречаются с частотой около ...	50%
УК-1 / УК-1.2	33. Полиморфизм гена, кодирующего тиопуринметил трансферазу, влияет на фармакокинетику...	меркаптопурина
УК-1 / УК-1.3	34. При гомозиготном носительстве «медленных» аллельных вариантов гена, кодирующего тиопуринметил трансферазу, доза меркаптопурина должна быть в 10 раз ... среднетерапевтической.	меньше
УК-1 / УК-1.1	35. Полиморфизм гена <i>mdr1</i> , кодирующего гликопротеин <i>p</i> , может влиять на фармакокинетику...	дигоксина
УК-1 / УК-1.2	36. ... риск развития гликозидной интоксикации при применении дигоксина у больного с <i>tt</i> генотипом по полиморфному маркеру <i>c3435t</i> гена <i>mdr1</i> .	высокий
УК-1 / УК-1.3	37. У больного после пересадки почки, являющегося носителем <i>tt</i> генотипа по полиморфному маркеру <i>c3435t</i> гена <i>mdr1</i> , доза циклоспорина должна быть в два раза ... среднетерапевтической.	меньше
УК-1 / УК-1.1	38. У больных, являющихся носителями <i>tt</i> генотипа по полиморфному маркеру <i>c3435t</i> гена <i>mdr1</i> , проницаемость гематоэнцефалического и гематоплацентарного барьеров для ЛС-субстратов гликопротеина <i>p</i> ...	повышается
УК-1 / УК-1.2	39. Полиморфизм гена, кодирующего транспортер органических анионов ОАТР-с, влияет на фармакокинетику...	статинов
УК-1 / УК-1.3	40. Генетический полиморфизм β_1 -адренорецепторов влияет на фармакодинамику...	β -адреноблокаторов
УК-1 / УК-1.1	41. Генетический полиморфизм β_2 -адренорецепторов влияет на фармакодинамику...	β_2 -адреномиметиков
УК-1 / УК-1.2	42. У больных с бронхиальной астмой, являющихся носителями аллели <i>16gly</i> , в качестве бронхолитика препаратами выбора считают ... β_2 -адреномиметики.	продолжительные
УК-1 / УК-1.3	43. У больных с генотипом <i>dd</i> гена, кодирующего АПФ, ингибиторы АПФ ... своего преимущества перед другими группами антигипертензивных средств.	не доказали
УК-1 /	44. На развитие сухого кашля при применении	V_2 -брадикининовый

УК-1.1	ингибиторов АПФ может влиять полиморфизм гена, кодирующего...	рецептор
УК-1 / УК-1.2	45. ... у больного с идиопатическим синдромом удлиненного интервала q-t может спровоцировать аритмию по типу «пируэт».	Амитриптилин
УК-1 / УК-1.3	46. У больного с идиопатическим синдромом удлиненного интервала q-t к фактору риска развития аритмии по типу «пируэт» при применении ЛС не относится...	тахикардия
УК-1 / УК-1.1	47. Дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы наследуется...	сцепленно с полом
УК-1 / УК-1.2	48. Злокачественная гипертермия, связанная с полиморфизмом гена, кодирующего рианодиновые рецепторы, развивается при применении средств для...	ингаляционного наркоза
УК-1 / УК-1.3	49. Больному с порфирией в качестве обезболивающего препарата безопасно выбрать...	парацетамол
Выберите несколько правильных ответов		
ОПК-5 / ОПК-5.1	50. ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛС ПОКАЗАНО: 1. больным с высоким риском развития нежелательных реакций. 2. при применении большого числа ЛС у одного больного. 3. при назначении ЛС с узким терапевтическим диапазоном. 4. больным, работающим с ионизирующим излучением.	1,2,3
ОПК-5 / ОПК-5.2	51. ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ, ЕСЛИ: 1. доказано, что при его использовании повышается эффективность и безопасность. 2. доказано, что при его использовании снижаются затраты на лечение. 3. исследуемый полиморфизм гена часто встречается у пациентов с данной патологией. 4. исследуемый полиморфизм гена редко встречается у пациентов с данной патологией.	1,2,3
ОПК-5 / ОПК-5.3	52. ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ, ЕСЛИ: 1. доказано, что при его использовании повышается эффективность и безопасность ЛС. 2. доказано, что при его применении снижаются прямые и косвенные затраты. 3. частота выявляемого аллельного варианта в популяции выше 1%. 4. разработан алгоритм клинической интер-	1,2,3,4

	претации результатов фармакогенетического тестирования.	
ОПК-5 / ОПК-5.1	53. В КАЧЕСТВЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ: 1. кровь, собранная из кубитальной вены. 2. соскоб со слизистой оболочки внутренней поверхности щеки. 3. волосы. 4. плазма крови.	1,2,3
ОПК-5 / ОПК-5.2	54. ИЗМЕНЯТЬ ФАРМАКОКИНЕТИКУ ЛС У БОЛЬНОГО МОГУТ ПОЛИМОРФИЗМЫ ГЕНОВ: 1. кодирующих рецепторы. 2. кодирующих ферменты і фазы биотрансформации јіс. 3. кодирующих «компоненты» ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. 4. транспортеры јіс.	2,4
ОПК-5 / ОПК-5.3	55. ЦЕЛЕСООБРАЗНО РАССМОТРЕТЬ ПРИМЕНЕНИЕ «НОВЫХ» ОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ КАК АЛЬТЕРНАТИВУ ВАРФАРИНУ У ПАЦИЕНТОВ С НЕКЛАПАННОЙ ФП ПРИ СОЧЕТАНИИ ГЕНОТИПОВ: 1. СYP2C9*1/*3 и GA по VKORC1. 2. СYP2C9*1/*3 и AA по VKORC1. 3. СYP2C9*3/*3 и GA по VKORC1. 4. СYP2C9*1/*3 и GG по VKORC1.	1,2,3
ОПК-5 / ОПК-5.1	56. ПРОВЕДЕНИЕ ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПОКАЗАНО: 1. Больным, у которых имеется высокий риск развития нежелательных лекарственных реакций. 2. Больным, которым планируется применение ЛС с узкой терапевтической широтой. 3. Больным, которым планируется длительное применение ЛС. 4. Больным, которым планируется применение ЛС с большим НПР.	1,2,3
ОПК-5 / ОПК-5.2	57. ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛС МОГУ БЫТЬ ПРИЧИНОЙ: 1. НПР. 2. Изменения биоэквивалентности ЛС. 3. едостаточной эффективности ЛС. 4. Развития полипрагмазии.	1,3
ОПК-5 / ОПК-5.3	58. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕН СYP2D6 ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ	1,2,3,4

	<p>ПЕРСОНАЛИЗАЦІЯ ПРИМЕНЕННЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антидепрессантов. 2. Антипсихотических ЛС. 3. β-адреноблокаторов и пропafenона. 4. Грамадола. 		
ОПК-5 / ОПК-5.1	<p>59. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГА СУР2С19 ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦІЯ ПРИМЕНЕННЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антидепрессантов. 2. Антипсихотических ЛС. 3. Антиагрегантов (клопидогрел). 4. Пропафенона. 	1,2,3	
ОПК-5 / ОПК-5.2	<p>60. ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА СУР2С9 МОЖЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ ИНДИВИДУАЛЬНУЮ ФАРМАКОКИНЕТИКУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Непрямых антикоагулянтов. 2. Нестероидных противовоспалительных ЛС. 3. Пероральных гипогликемических ЛС. 4. Лозартана. 	1,2,3,4	
ОПК-5 / ОПК-5.3	<p>61. БОЛЕЕ ВЫРАЖЕННЫЙ АНТИСЕКРЕТОРИШ ЭФФЕКТ ОМЕПРАЗОЛА НАБЛЮДАЕТСЯ У НОСИТЕЛЯ ГЕНОТИПА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. СУР2С19*1/*2. 2. СУР2С19*1/*1. 3. СУР2С19*1/*3. 4. СУР2С19*1/*17. 	1,3	
Установите соответствия между двумя множествами вариантов ответов			
ОПК-5 / ОПК-5.1	62.	А-1, 3,5; Б-2,4,6	
	ИНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ		ЛС, ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДАН-
	<p>А. Фармакогенетическое тестирование. Б. Терапевтический лекарственный мониторинг.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Варфарин. 2. Теофиллин. 3. Клопидогрел. 4. Дигоксин. 5. Симвастатин. 6. Амиодарон.
ОПК-5 / ОПК-5.2	<p>63. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕТОКЛОПРАМИДА ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ПРИЁМЕ С:</p> <p>А. дигоксином Б. тетрациклином В. снотворными средствами Г. парацетамолом</p> <p>Результаты лекарственного взаимодействия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. усиливается всасывание 2. замедляется всасывание и понижается концентрация в сыворотке 	А-2 Б-1,3 В-4 Г-1	

	3. увеличивается скорость и степень абсорбции 4. усиливается седативный эффект	
ОПК-5 / ОПК-5.3	64. КАКИМИ НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ ОБЛАДАЮТ ПРЕПАРАТЫ: А. всасывается независимо от приёма пищи на 90% Б. плохо проникает через ГЭБ В. высокая устойчивость к бета-лактамазам Г. наиболее эффективен в отношении анаэробной микрофлоры 1. цефазолин 2. цефалексин 3. цефокситин 4. цефотаксим	А-2 Б-1 В-4 Г-3

	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
ОПК-5 / ОПК-5.1	65. Фармакодинамика изучает...	механизмы действия лекарственных средств
ОПК-5 / ОПК-5.2	66. Фармакокинетика изучает...	закономерности поглощения, распределения, превращения и выведения лекарственных средств
ОПК-5 / ОПК-5.3	67. ... неспецифический индуктор печеночных ферментов	сок грейпфрута
ОПК-5 / ОПК-5.1	68. Под термином аффинитет понимают...	быстроту и прочность связывания медиатора и/или лекарственного средства с рецептором
ОПК-5 / ОПК-5.2	69. ... антиаритмический препарат, противопоказанный при аллергии к йоду	амиодарон
ОПК-5 / ОПК-5.3	70. ... антиаритмический препарат, показанный только при желудочковых аритмиях	лидокаин
ОПК-5 / ОПК-5.1	71. ... имеет преимущественно билиарную экскрецию	цефоперазон

ОПК-5 / ОПК-5.2	72. ... препараты выбора при наличии атипичных возбудителей (микоплазмы, хламидии)	макролиды
ОПК-5 / ОПК-5.3	73. Клиническая фармакология — это наука, изучающая...	взаимодействие лекарственных средств и человека
ОПК-5 / ОПК-5.1	74. Клиническая фармакогенетика занимается вопросами...	персонализированной терапии
ОПК-5 / ОПК-5.2	75. К нежелательным лекарственным реакциям типа а относятся...	реакции, возникшие в результате основного механизма действия и зависящие от дозы
ОПК-5 / ОПК-5.3	76. Фармаконадзор – это...	система регистрации качества производства лекарственных средств
ОПК-5 / ОПК-5.1	77. ... является показанием для проведения фармакогенетического тестирования до применения гормонального контрацептива	семейный анамнез по тромбозам
ОПК-5 / ОПК-5.2	78. Дополните предложение ... официальный источник информации о ЛС	инструкция из Гос.реестра ЛС МЗ РФ
ОПК-5 / ОПК-5.3	79. Уровень доказательности подразумевает...	проведение нескольких рандомизированных крупных исследований
ОПК-5 / ОПК-5.1	80. К сообщениям о группе сходных клинических наблюдений (исходов) у пациентов, принимающих препарат, относят...	исследования «случай-контроль»
ОПК-5 / ОПК-5.2	81. Дополните предложение ... стандарт проведения качественных клинических исследований ЛС	GCP
ОПК-5 / ОПК-5.3	82. Побочные действия нитроглицерина обусловлены его...	сосудорасширяющим действием
ОПК-5 / ОПК-5.1	83. Группа антиангинальных препаратов, способствующих перераспределению коронарного кровотока в пользу ишемизированного участка — это...	β-Адреноблокаторы

ОПК-5 / ОПК-5.2	84. Вещества, вырабатываемые железами внутренней секреции, выделяемые в кровь и оказывающие через клетки-мишени регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции организма называются...	гормоны
ОПК-5 / ОПК-5.3	85. Гормон, вызывающий сокращение мышц матки и протоков молочных желез, называется...	окситоцин
ОПК-5 / ОПК-5.1	86. Препарат первой линии для лечения артериальной гипертензии у беременных, не оказывающий влияния на маточно-плацентарный кровоток – это...	метилдопа
ОПК-5 / ОПК-5.2	87. Побочные действия эналаприла в виде сухого кашля и ангионевротического отека обусловлены...	повышением уровня брадикинина
ОПК-5 / ОПК-5.3	88. При резком прекращении приема клонидина возникает синдром отмены, который выражается в развитии...	гипертонического криза
ОПК-5 / ОПК-5.1	89. Аллергические реакции чаще всего вызывают капреомицин и...	аминогликозиды
ОПК-5 / ОПК-5.2	90. Гепатотоксические реакции чаще всего вызывают пиразинамид и...	рифампицин
ОПК-5 / ОПК-5.3	91. При брадиаритмиях и блокадах применяют м-холиноблокаторы и...	β -адреномиметики
ОПК-5 / ОПК-5.1	92. Для купирования приступов стенокардии для сублингвального применения используют препараты...	нитроглицерина
ОПК-5 / ОПК-5.2	93. Препарат с выявленным феноменом «первой дозы»...	празозин
ОПК-5 / ОПК-5.3	94. При фармакотерапии цистита основными лекарственными препаратами являются...	фторхинолоны
ОПК-5 / ОПК-5.1	95. Эффект «петлевых» диуретиков НПВС значительно...	ослабляют
ОПК-5 / ОПК-5.2	96. Основная особенность фармакокинетики лекарств у лиц пожилого возраста...	замедление метаболизма

Ответьте на вопрос

ОПК-5 / ОПК-5.3	97. Макролид, наиболее активный в отношении гемофильной палочки...	Азитромицин. Он лучше всасывается и активен в отношении гемофильной палочки, обладает более продолжительным сроком полувыведения. Макролидные препараты обычно применяются при пенициллин-резистентных стафилококковых заболеваниях, микоплазменной инфекции, аллергии к пенициллину, легионеллезной и риккетсиозной инфекции
ОПК-5 / ОПК-5.1	98. Для лечения инфекционного эндокардита, вызванного стрептококками, препаратами выбора являются...	Пенициллины и аминогликозиды. Основа терапии при инфекционном эндокардите – прием антибактериальных препаратов, которые назначаются в индивидуальном порядке и после получения результатов исследования бакпосева крови (выявляется истинный возбудитель патологии). Предпочтения отдаются антибиотикам широкого спектра действия.
ОПК-5 / ОПК-5.2	99. Какой из антибиотиков в высоких концентрациях обладает бактерицидным действием, а в низких – бактериостатическим...	эритромицин

ОПК-5 / ОПК-5.3	100. В чем преимущество карбапенемов по сравнению с другими бета - лактамными антибиотиками...	устойчивы к действию бета-лактамаз
--------------------	--	------------------------------------

Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Вопросы к зачету по дисциплине «Фармакогеномика»
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	1. Введение в фармакогеномику – актуальный раздел клинической фармакологии.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	2. Предмет, задачи и основные разделы фармакогеномики.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	3. Методы исследования в фармакогеномике.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	4. Информационные базы данных по фармакогеномике.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	5. Персонализированные лекарственные препараты.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	6. Проблемы внедрения фармакогеномики в реальную клиническую практику.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	7. Введение в фармакогеномику – актуальный раздел клинической фармакологии.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	8. Фармакогеномные подходы к выбору антиинфекционных лекарственных средств.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	9. Фармакогеномные подходы к выбору лекарственных средств, влияющих на бронхиальную проходимость.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	10. Фармакогеномные подходы к выбору стероидных противовоспалительных лекарственных средств.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	11. Фармакогеномные подходы к выбору нестероидных противовоспалительных лекарственных средств.
УК-1 /	12. Фармакогеномные подходы к выбору цитостатиков и

1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	иммунодепрессантов.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	13. Фармакогеномные подходы к выбору лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	14. Фармакогеномные подходы к выбору антигипертензивных лекарственных средств.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	15. Фармакогеномные подходы к выбору гиполипидемических лекарственных средств.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	16. Фармакогеномные подходы к выбору гипогликемических лекарственных средств.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	17. Фармакогеномные подходы к выбору антикоагулянтов и антиагрегантов.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	18. Фармакогеномные подходы к выбору лекарственных средств, применяемых при психических заболеваниях.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	19. Фармакогеномные подходы к выбору лекарственных средств, применяемых в онкологии.
УК-1 / 1.1,1.2,1.3 ОПК-5 / 5.1,5.2,5.3	20. Фармакогеномные подходы к выбору лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов малого таза.

Задания для проверки сформированных знаний, умений и навыков

На открытое задание, рекомендованное время – 15 минут.

Компетенции/ индикаторы достижения компетенции	Задачи
УК-1 / УК-1.1, 1.2, 1.3	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 1</p> <p>Больному В. 54 лет с диагнозом «ИБС, постинфарктный кардиосклероз, эссенциальная артериальная гипертензия III степени очень высокого риска, ожирение III степени, гиперлипидемия ПА типа», принимающему ацетилсалициловую кислоту 125 мг/сут, метопролол 100 мг/сут, периндоприл 4 мг/сут, планируют назначить гиполипидемический препарат из группы статинов. При проведении фармакогенетического тестирования у больного выявлено носительство «диких» аллелей генов CYP2D6, CYP3A4, CYP2C9, MDR1, гомозиготное носительство «медленной» аллели гена OATP-C.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имелись ли у больного показания для проведения фармакогенетического тестирования? 2. Высокий риск каких нежелательных реакций имеется у больного при применении статинов, являющихся субстратами OATP-C? 3. Какой статин необходимо выбрать в этом случае?
ОТВЕТ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Да, имелись. 2. Миопатии и гепатотоксичность. 3. Правастатин.
УК-1 / УК-1.1, 1.2, 1.3	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 2</p> <p>Больной К. 17 лет был доставлен в пульмонологическое отделение больницы бригадой «скорой помощи» с диагнозом «бронхиальная астма, впервые выявленная, неатопическая форма, обострение средней степени тяжести», где по дежурству ему была проведена небулайзерная терапия с 2-адреномиметиком сальбутамолом, после чего приступ был купирован. Однако через 3 ч у больного вновь возник приступ бронхиальной астмы, который вновь был купирован сальбутамолом через небулайзер. На следующий день после госпитализации приступ бронхиальной астмы рецидивировал, однако сальбутамол через небулайзер оказался неэффективным. Назначили 6 мл 0,24% раствора аминофиллина внутривенно струйно, после чего приступ был купирован.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какова возможная причина неэффективности сальбутамола? Какой фармакогенетический тест может подтвердить Ваше предположение? 2. Какие бронхолитики необходимо выбрать при выявлении у больного носительства аллели 16GLY? 3. Какие еще ЛС необходимо назначить больному и какие фармако- генетические тесты могут прогнозировать их

	эффективность и безопасность?
ОТВЕТ	<p>1. Возможная причина неэффективности сальбутамола - связь полиморфного маркера Gly16Arg гена β_2-адренорецептора с предрасположенностью к снижению плотности β_2-адренорецепторов в бронхах на фоне применения их короткодействующих агонистов. Фармакогенетический тест на полиморфный маркер Gly16Arg гена β_2-адренорецептора может подтвердить это предположение.</p> <p>2. Препараты выбора у таких больных являются длительно действующие агонисты β_2-адренорецепторов (например, салметерол, формотерол), с изменением бронхолитического эффекта которых полиморфный маркер Gly16Arg гена β_2-адренорецептора не ассоциирован.</p> <p>3. Необходимо назначить больному ингаляционные глюкокортикостероиды. Фармакогенетический тест на носительство полиморфного варианта CYP3A5*3, отвечающему за экспрессию неактивной формы изофермента CYP3A5, участвующего в метаболизме этих препаратов в легочной ткани.</p>
ОПК-5 / ОПК-5.1,5.2,5.2	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 3</p> <p>67-летний пациент наблюдается в поликлинике по поводу ХСН ШФК (по NYHA), развившейся вследствие дилатационной кардиомиопатии, постоянной формой ФП, нормосистолический вариант. В анамнезе — тромбоэмболия левой лучевой артерии, желудочно-кишечное кровотечение как осложнение язвенной болезни желудка. По назначению участкового терапевта больной получает эналаприл 20 мг/сут, фуросемид 40 мг/сут, спиронолактон 25 мг/сут.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>Выберите один правильный ответ.</p> <p>1. В данном случае в качестве препарата для профилактики кардиоэмболического инсульта необходимо выбрать:</p> <p>А. Ацетилсалициловую кислоту в дозе 100 мг/сут. Б. Ацетилсалициловую кислоту в дозе 325 мг/сут. В. Клопидогрел. Г. Тикагрелог. Д. Варфарин.</p> <p>2. Показанием для фармакогенетического тестирования в данном случае является:</p> <p>А. Высокий риск ишемического инсульта. Б. Высокий риск инфаркта миокарда. В. Высокий риск кровотечений. Г. Высокий риск СД. Д. Высокий риск гиперкалиемии.</p> <p>3. В данном случае при проведении фармакогенетического тестирования необходимо определять полиморфизм генов:</p> <p>А. CYP2C19. Б. CYP2C9 и VKORC1. В. CYP2D6 и ADRB1. Г. SLC01B1 и KIF6. Д. NAT2.</p>

ОТВЕТ	1-Д; 2-В;3-Б.
ОПК-5 / ОПК-5.1,5.2,5.2	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 4</p> <p>Больному В. 54 лет с диагнозом: ИБС: постинфарктный кардиосклероз, АГ 3 ст., очень высокого риска, ожирение III ст., гиперлипидемия IIВ типа, СД 2 типа, принимающему ацетилсалициловую кислоту 125 мг/сут, метопролол 100 мг/сут, периндоприл 4 мг/сут, планируется назначение гиполипидемического препарата из группы статинов.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <p>Выберите один правильный ответ.</p> <p>1.В данном случае показанием для проведения фармакогенетического тестирования является:</p> <p>А. Высокий риск ишемического инсульта. Б. Высокий риск инфаркта миокарда. В. Высокий риск кровотечений. Г. Высокий риск миопатии. Д. Высокий риск гиперкалиемии.</p> <p>2.В данном случае при проведении фармакогенетического тестирования необходимо определять полиморфизм генов:</p> <p>А.СYP2C19. Б. СYP2C9 иVKORC1. В.СYP2D6 и ADRB1. Г. SLCO1B1 и KIF6. Д. NAT2.</p>
ОТВЕТ	1-Г;2-Г.

**ШКАЛЫ И КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Фармакогеномика»

Проведение зачета по дисциплине «Фармакогеномика» как основной формы проверки знаний, умений и навыков обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам и заданным вопросам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по дисциплине;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на экзамене;
5. определить умение и навыки выполнять предусмотренные программой задания.

Высокий уровень (**отлично**) заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин;
- свободное владение научным языком и терминологией;
- логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся в полном объеме владеет навыками объективного обследования ребенка, правильно оценивает физическое, половое и нервно-психическое развитие, в полном объеме назначает пациенту план инструментально-лабораторного обследования и правильно интерпретирует их результаты, правильно обосновывает клинический диагноз в полном соответствии с классификацией, в полном объеме назначает лечение с указанием возрастных дозировок, умеет правильно выписать рецепт на лекарственные препараты с указанием международного непатентованного названия, дозы и длительности лечения).

Средний уровень (**хорошо**) заслуживает ответ, содержащий:

- знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины;
- умение пользоваться научным языком и терминологией;
- в целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа (обучающийся допускает неточности в ответе на вопросы, в задаче, в формулировке диагноза, в интерпретации результатов параклинического исследования при полном объеме обследования больного, допустил некоторые неточности в дозировке лекарственных препаратов при полном объеме комплекса лечебных мероприятий);
- умение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся владеет навыками объективного обследования ребенка, но допускает неточности при их выполнении, испытывает некоторые затруднения при оценке отдельных показателей физического, полового и нервно-психического развития, в объеме, достаточном для постановки диагноза, назначает пациенту план инструментально-лабораторного обследования и затрудняется с интерпретацией отдельных показателей, не в полной мере обосновывает основной клинический диагноз, назначает основные этиопатогенетические препараты с указанием возрастных дозировок, но допускает неточности, выписывает рецепты на лекарственные препараты с указанием международного непатентованного

названия, дозы и длительности лечения, но допускает неточности в указании формы выпуска).

Минимальный уровень (**удовлетворительно**) заслуживает ответ, содержащий:

- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины;
- затруднения в использовании научного языка и терминологии;
- стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ (обучающийся правильно ответил на большинство из поставленных вопросов (70%), демонстрируя при этом неглубокие знания);
- затруднения при выполнении предусмотренных программой заданий (обучающийся не может выполнить большую часть практических умений или допускает существенные неточности в их выполнении, допускает существенные ошибки при оценке физического, полового и нервно-психического развития, затрудняется в интерпретации результатов основных инструментально-лабораторных методов исследования, формулирует клинический диагноз не в полном объеме и/или формулировка диагноза не соответствует классификации, назначает отдельные этиопатогенетические препараты, при этом испытывает затруднения при выписке рецептов).

Минимальный уровень не достигнет (**неудовлетворительно**) заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора, не решил задачу);
- неумение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся не может выполнить практические умения или допускает существенные неточности в выполнении большинства умений, неправильно оценивает физическое, половое и нервно-психическое развитие, допускает существенные ошибки в интерпретации результатов основных инструментально-лабораторных методов исследования, не может обосновать и сформулировать клинический диагноз, назначает отдельные симптоматические препараты, при этом не может выписать рецепты).