

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Роман Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2026 09:17:55
Уникальный программный ключ:
e49cc1f5d946b1131f824285832cac0bea5524b4



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 10 от 19.05.2026 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине	ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело
Квалификация	Медицинская сестра/Медицинский брат
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): цикловая методическая комиссия УГПС 34.00.00 Сестринское дело

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
Л.А. Парамонова	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Рецензент (ы):

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
А.Н. Окорокова	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Одобрено: цикловой методической комиссией УГПС 34.00.00 Сестринское дело,
Протокол № 8 от 10.03.2026 г.

методическим советом филиала, Протокол № 8 от 20.03.2026 г.

учебно-методическим советом университета, Протокол № 6 от 23.04.2026 г.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1.Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины Генетика человека с основами медицинской генетики

1.2.КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

2.Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
ОК 01,ОК 02, ОК 03	62	40
ПК 3.1	31	20
ПК 3.2	31	20
Итого	62	40

3.Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины (модуля) Генетика человека с основами медицинской генетики

Код и наименование компетенции	№ п/п	Задание с инструкцией	Ключ (ответ, решение, чек-лист и т.д.)
		Задания закрытого типа	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	1	Выберите один правильный ответ Какие структуры расходятся к полюсам в анафазе митоза? а) хроматиды б) хромосомы в) молекулы ДНК	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	2	Какой пол будет иметь зародыш с набором хромосом 45,X0? а) мужской б) женский в) будет гермафродитом	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	3	С помощью генеалогического метода можно выяснить а) характер изменения генов б) влияние воспитания на развитие психических особенностей человека в) закономерности наследования признаков у человека	

ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	4	К хромосомным мутациям относится: а) синдром Патау б) синдром «кошачьего крика» в) синдром Дауна	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	5	По адаптивному значению мутации разделяют на а) генеративные и соматические б) полезные, вредные, нейтральные в) геномные, хромосомные, генные	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	6	Для какого моногенного заболевания характерны следующие симптомы: появление коричневых пятен на коже, множественные опухоли нервной ткани? а) муковисцидоз б) нейрофиброматоз в) синдром кошачьего крика	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	7	К какому типу болезней относится синдром Клайнфельтера? а) моногенные б) хромосомные в) геномные	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	8	У людей больных этим заболеванием наблюдается нарушение пигментации кожи, волос и радужки глаз .	

3.1		а) синдром Марфана б) галактоземия в) фенилкетонурия	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК 3.1	9	По месту возникновения мутации разделяют на а) генеративные и соматические б) полезные, вредные, нейтральные в) геномные, хромосомные, генные	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК 3.1	10	Хромосомная болезнь человека синдром Дауна была изучена с помощью метода а) генеалогического б) близнецового в) цитогенетического	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК 3.1	11	Какой кариотип характерен для больного с синдромом Патау? а) 47, XX 21+ б) 47, XXУ в) 47, XY 13+	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК	12	Фенилкетонурия наследуется как рецессивный признак. Жена	

3.1		гетерозиготна по гену фенилкетонурии, а муж гомозиготен по нормальному аллелю этого гена. Какова вероятность рождения у них больного ребенка? а) 0% б) 25% в) 50%	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	13	Какой кариотип характерен для больного с синдромом Эдвардса? а) 47, XY 18+ б) 47, XY 13+ в) 47, XX 21+	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	14	Соматические мутации у человека а) формируются в гаметах б) передаются следующему поколению в) возникают в клетках органов тела	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	15	Какой кариотип характерен для синдрома Дауна? а) 47, XX 21+ б) 47, XXУ в) 47, XY 13+	

ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	16	С помощью какого метода выявляется влияние генотипа и среды на развитие наследственных признаков а) генеалогического б) близнецового в) цитогенетического	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	17	Мутации, приводящие к изменению числа хромосом: а) генные б) геномные в) хромосомные	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	18	Пол, который образует гаметы, одинаковые по половой хромосоме, называют: а) гетерогаметным б) гомогаметным в) гомозиготным	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	19	Парные гены гомологичных хромосом называют а) сцепленными б) неаллельными в) аллельными	

ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	20	Биохимический метод изучения наследственности человека заключается в том, что: а) изучают тип наследования признака по нескольким родственным семействам б) сравнивают однояйцовых близнецов по изучаемому признаку в) изучают изменения в составе затронутых мутацией белков	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	21	Особенностями исследования наследования признаков у человека являются: а) позднее половое созревание б) малочисленное потомство, относительно большое число хромосом в) а+б.	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	22	По характеру изменения генотипа мутации разделяют на а) генеративные и соматические б) полезные, вредные, нейтральные в) геномные, хромосомные, генные	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	23	Гомозиготными организмами называются такие, которые: а) несут в себе только доминантный, либо только рецессивный ген; б) верны все ответы. в) при скрещивании с себе подобными не дают расщепления;	

ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	24	В кариотипе человека имеется: а) 22 аутосомы б) 23 аутосомы в) 44 аутосомы	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	25	Какой кариотип характерен для синдрома Клайнфельтера? а) 47, XX 21 + б) 47, XXУ в) 47, ХУ 13+	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	26	Ген, вызывающий цветовую слепоту у человека, расположен: а) в X – хромосоме б) в У – хромосоме в) в 15-ой хромосоме	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	27	Гетерозиготными организмами называют такие, которые: а) образуют несколько типов гамет б) при скрещивании с себе подобными не дают расщепления в) несут в себе только доминантный ген	

		Мать является носителем гена цветовой слепоты, отец различает цвета нормально. В потомстве цветовая слепота может быть: а) у всех сыновей б) у всех дочерей в) у половины сыновей	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК 3.1	29	Исследуя аминокислотный состав гемоглобина, ученые используют: а) близнецовый метод б) биохимический метод в) генеалогический метод	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК 3.1	30	Для какого наследственного заболевания характерно отставание в физическом развитии, катаракта, цирроз печени, желтуха? а) муковисцидоз б) галактоземия в) фенилкетонурия	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК 3.1	31	Решите задачу: Здоровый (негемофилик) мужчина с группой крови АВ женился на здоровой женщине с группой крови О, отец которой страдал гемофилией. Определите их генотипы. Какие фенотипы можно ожидать в потомстве этих супругов и с какой вероятностью?	

ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	32	Сперматогенез состоит из: а) 2 фаз б) 4 фаз в) 5 фаз	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	33	Если в ядре клетки одно тельце Барра, то кариотип организма будет: а) 46, ХУ б) 45, Х0 в) 46, ХХ	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	34	Наследственность – это свойство организмов: а) взаимодействовать со средой обитания б) реагировать на изменение окружающей среды; в) передавать свои признаки и особенности развития потомству	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	35	Какие гаметы будут образовываться у организма с генотипом ААВвСс: а) АВС, АВс б) аВс, Аbc, АВС в) Аbc,АВС,АВс,АbС	

ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	36	Как называются гены, расположенные в гомологичных хромосомах? а) доминантные б) аллельные в) гетерозиготные	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	37	Что отражает закон Моргана: а) закон единообразия гибридов 1 поколения б) закон расщепления признаков в) закон сцепленного наследования признаков	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	38	Мутации, которые приводят к изменению первичной структуры соответствующего белка, называются а) геномные б) хромосомные в) генные	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	39	Какой кариотип характерен для синдрома Шерешевского-Тернера? а) 47, XX 21+ б) 45, XO в) 47, XY 13+	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	40	Для какого наследственного заболевания характерен «мышинный» запах мочи и пота?	

		а) галактоземия б) фенилкетонурия в) муковисцидоз	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК 3.2	41	Какое заболевание мы можем обнаружить при помощи цитогенетического метода? а) нейрофиброматоз б) галактоземия в) синдром Эдвардса	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК 3.2	42	При дигибридном скрещивании расщепление во втором поколении по фенотипу будет равно: а) 9:3:3:1 б) 12:4 в) 9:3:4	
ОК 01, ОК02, ОК 03, ПК 3.2	43	Как называется метод, сущность которого составляет скрещивание родительских форм, различающихся по ряду признаков, анализ их проявления в ряде поколений а) гибридологическим б) цитогенетическим в) близнецовым	

ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	44	Какие структуры расходятся к полюсам в анафазе I мейоза? а) хроматиды б) хромосомы в) молекулы ДНК	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	45	Какие сорта гамет образуются у мужчины? а) 22,X и 23, Y б) 23,X и 21,X в) 23,X и 23,Y	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	46	Седая прядь волос у человека – доминантный признак. Определить генотипы родителей, если известно, что у матери есть седая прядь волос, у отца – нет, а из двух детей в семье один имеет седую прядь, а другой не имеет. а) AA и aa б) Aa и Aa в) Aa и aa	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	47	Случаи рождения детей с синдромом Дауна— это результат нарушения процесса а) митоза б) мейоза в) амитоза	

ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	48	У людей в норме два разнаяйцовых близнеца отличаются друг от друга а) только по фенотипу б) по фенотипу и генотипу в) по генотипу	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	49	Изучение родословной человека в большом числе поколений составляет сущность метода а) близнецового б) генеалогического в) биохимического	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	50	Сколько гамет образуется у организма с генотипом ccDdFf? а) 2 б) 3 в) 4	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	51	Как называется двойной набор хромосом в соматических клетках человека? а) диплоидный б) гетерозиготный в) гаплоидный	

ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	52	Какое из наследственных заболеваний наследуется как аутосомно-рецессивное? а)синдром Дауна б)фенилкетонурия в) нейрофиброматоз	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	53	Синдром Эдвардса это: а)трисомия 18 хромосомы б) делеция короткого плеча 5 хромосомы в) моносомия Х0	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	54	Сходство близнецов по изучаемым признакам называется: а) конкордантность б) пропорциональность в) дискордантность	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	55	По какому типу наследуется фенилкетонурия? а) сцепленный с полом доминантный б) аутосомно-доминантный в) аутосомно-рецессивный	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	56	У человека решающую роль в определении пола играет: а) Х-хромосома	

		б) У-хромосома в) аутосома	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	57	Метод изучения наследственности человека, в основе которого лежит изучение числа хромосом, особенностей их строения, называют а) генеалогическим б) близнецовым в) цитогенетическим	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	58	В какой фазе мейоза происходит кроссинговер? а) профазы I б) метафаза I в) анафаза II	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	59	С помощью какого метода выявляется влияние генотипа и среды на развитие ребенка а) генеалогического б) близнецового в) цитогенетического	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	60	Совокупность внешних и внутренних признаков организма называется: а) комплементарность б) генотип	

		в) фенотип	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	61	Решите задачу и выберите правильный ответ: У человека признак гемофилии рецессивен и сцеплен с полом (ген локализуется в X - хромосоме и не имеет аллеля в Y- хромосоме). Девушка, отец которой страдал гемофилией выходит замуж за здорового мужчину. Каких детей можно ожидать от этого брака? а)XAXa, XAXA, XAY, Xay б)XAXa, XAXA в)XAXa, XAXA, XAY	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.2	62	Решите задачу и выберите правильный ответ: Отец семейства (его мать была резус-отрицательна, I группа крови) резус-положителен, III группа крови. Мать - резус-отрицательная, I группа крови. Какие возможны варианты (по группам крови и резус-фактору) у потомства а)RhrhOO , RhrhBO, rhrhBO, rhrhOO б)RhrhOO , RhrhBO в)RhrhOO , RhrhBO, rhrhBO	
		Задания открытого типа	
ОК 01, ОК02,ОК 03, ПК 3.1	1	Строение и функции нуклеиновых кислот: ДНК и РНК	

ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	2	Структурно-функциональная организация эукариотической клетки: одномембранные органоиды, строение и функции	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	3	Структурно-функциональная организация эукариотической клетки: двумембранные органоиды, строение и функции	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	4	Структурно-функциональная организация эукариотической клетки: немембранные органоиды, строение и функции	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	5	Биосинтез белка. Процесс транскрипции и его характеристика.	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	6	Биосинтез белка. Процессинг при биосинтезе и его характеристика	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	7	Биосинтез белка. Процесс трансляции и его характеристика	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	8	АТФ :состав, структура и роль в биосинтезе белка.	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	9	Жизненный цикл клетки. Митотический цикл клетки. Митоз. Характеристика фаз митоза	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	10	Биологическое значение митоза.	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	11	Мейоз. Деления мейоза. Результат мейоза. Биологическое значение конъюгации и кроссинговера как источника генетической	

		комбинативной изменчивости	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	12	Половое размножение. Гаметогенез, Характеристика периодов	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	13	Половой хроматин, его генетическая обусловленность. Тельца Барра.	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	14	Закономерности наследования, открытые Г. Менделем	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	15	Моногибридное и дигибридное скрещивание, универсальность законов наследственности	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	16	Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	17	Трудности в изучении наследственности у человека.	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	18	Задачи генетики человека	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	19	Методы изучения генетики человека	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	20	Генеалогический метод. Методика составления родословных, их анализ	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	21	Особенности родословных при аутосомно-доминантном наследовании	

ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	22	Особенности родословных при аутосомно-рецессивном наследовании	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	23	Особенности родословных при Х-сцепленном доминантном наследовании.	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	24	Особенности родословных при Х-сцепленном рецессивном наследовании	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	25	Особенности родословных при У-сцепленном наследовании	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	26	Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Монозиготные и дизиготные близнецы. Конкордантность и дискордантность близнецов по ряду признаков	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	27	Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	28	Наследственные болезни и их классификация	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	29	Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. Синдром Дауна :генетическая причина, фенотипические проявления	

ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	30	Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. Синдром Патау :генетическая причина, фенотипические проявления	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	31	Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. Синдром Эдвардса :генетическая причина, фенотипические проявления	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	32	Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. Трисомия X :генетическая причина, фенотипические проявления	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	33	Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. Синдром Шерешевского-Тернера :генетическая причина, фенотипические проявления	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	34	Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. Синдром Клайнфельтера :генетическая причина, фенотипические проявления	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	35	Генные болезни. Причины моногенных заболеваний. Фенилкетонурия	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	36	Генные болезни. Причины моногенных заболеваний. Галактоземия	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	37	Генные болезни. Причины моногенных заболеваний. Муковисцидоз	

ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	38	Генные болезни. Причины моногенных заболеваний. Нейрофиброматоз	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.1	39	Виды профилактики наследственных болезней	
ОК 01, ОК02,ОК 03 ПК 3.2	40	Показания к медико-генетическому консультированию	