

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Направление подготовки: **37.03.01 – «Психология»**

Группа: ЗБП-0219; ПХ-0219

Дисциплина: «**Основы психогенетики**»

Вопросы к экзамену

Теоритические вопросы

1. Понятие, предмет и задачи психогенетики.
2. История развития мировой и отечественной психогенетики.
3. Проблема индивидуальности в психологии. Современные концепции индивидуальности (Б.Г. Ананьев, В.С. Мерлин, шкала Б.М. Теплова - В.Д. Небылицина, Г. Айзенк).
4. Близнецы и близнецовый метод. Генеалогический метод.
5. Метод приемных детей. Составление генеалогического древа, генограмм.
6. Основные понятия теории наследственности.
7. Хромосомные аномалии (синдром Дауна, Эдвардса, Патау).
8. Хромосомные аномалии (синдром Шерешевского-Тернера, Клайнфельтера).
9. Классические законы Менделя.
10. Понятие интеллекта. Трудности в рассмотрении вопроса наследуемости интеллекта.
11. Модель генетико-средовых взаимодействий. Примеры пассивных, реактивных и активных генотип-средовых корреляций.
12. Средовые модели интеллекта: экспозиционная, идентификационная, эмоциональной близости. Модель Р. Зайонца.
13. Психогенетика специальных способностей.
14. Результаты психологических исследований темперамента за рубежом. Исследование темперамента в России.
15. Исследование тонкой координации. Психогенетика сложных двигательных актов. Психогенетика спорта высших достижений.
16. Психогенетика аутизма.
17. Психогенетические исследования синдрома дефицита внимания и гиперактивности.
18. Психогенетика неспособности к обучению. Девиантные формы поведения и генетика.

Практические задачи.

1. В августе 1993 г. в штате Индиана (США) родились «сиамские» близнецы - Эми и Анджела Лейкбург. Они были соединены в области грудной клетки и делили между собой сердце и печень. Операция по их разделению была предпринята с заведомо печальным результатом для одной из близняшек. Однако по велению судьбы через 10 месяцев та, жизнь которой была выбрана медиками и родителями, умирает от пневмонии, так и не выйдя из больницы. Медицинские расходы на операцию и послеоперационный уход составили около 1 млн долларов, что вызвало негативную реакцию многих налогоплательщиков штата, которые считали, что подобные операции слишком дорогостоящи, а результаты не оправдывают себя, поэтому «сиамских» близнецов не следует разъединять вообще. Каково ваше мнение?
2. В основе суррогатного материнства лежит использование женщины в качестве «инкубатора» для вынашивания ею ребенка и последующего рождения и передача другим людям. Суррогатное материнство бывает коммерческим и альтруистическим. Двое мужчин-гомосексуалистов решили нанять суррогатную мать, которая родила бы им ребенка. После сдачи спермы одного из мужчин в специализированный репродуктивный

центр и оплаты услуг суррогатной матери в размере 10 000 долларов через положенное время мужчины получили ребенка и стали его воспитывать. Как Вы считаете, какие психические последствия в дальнейшем для всех участников этих событий могут возникнуть - для обоих мужчин, для суррогатной матери и для ребенка?

3. Составьте родословную семьи со случаем катаракты. Пробанд болен врожденной катарактой. Он состоит в браке со здоровой женщиной и имеет больную дочь и здорового сына. Отец пробанда болен, а мать здорова и имеет здоровую сестру и здоровых родителей. Дедушка по линии отца болен, а бабушка здорова. Пробанд имеет по линии отца здоровых родных тетю и дядю. Дядя женат на здоровой женщине. У них три здоровых сына. Определите тип наследования признака и вероятность появления в семье дочери пробанда больных внуков, если она выйдет замуж за гетерозиготного по катаракте этого типа мужчину.
4. Составьте родословную семьи со случаем сахарного диабета. Пробанд - больная женщина, ее брат, сестра и родители здоровы. Со стороны отца имеются следующие родственники: больной сахарным диабетом дядя и две здоровые тети. Одна из них имеет трех здоровых детей, вторая - здорового сына. Дедушка и бабушка со стороны отца - здоровы. Сестра бабушки болела сахарным диабетом. Мать пробанда, дядя, дедушка и бабушка с материнской стороны - здоровы. У дяди два здоровых ребенка. Определите характер наследования болезни и вычислите вероятность рождения больных детей в семье пробанда, если она выйдет замуж за здорового мужчину.
5. Альбинизм общий (молочно-белая окраска кожи, отсутствие меланина в коже, волосах луковицах и эпителии сетчатки) наследуется как рецессивный аутосомный признак. Заболевание встречается с частотой 1:20 000. Определите процент гетерозиготных носителей гена.
6. Кистозный фиброз поджелудочной железы встречается среди населения с частотой 1 на 2 000. Вычислите частоту носителей этого рецессивного гена.
7. У человека ген, вызывающий одну из форм наследственной глухонемой, рецессивен по отношению к гену нормального слуха.

Какое потомство можно ожидать от брака гетерозиготных родителей?

От брака глухонемой женщины с нормальным мужчиной родился глухонемой ребенок. Определите генотипы родителей.

8. В семье здоровых супругов родился ребенок-альбинос. Какова была вероятность того, что такой ребенок появится в этой семье, если известно, что бабушка по отцовской и дедушка по материнской линии у этого ребенка также были альбиносами? Возникновение альбинизма контролирует рецессивный ген, а развитие нормальной пигментации - доминантный ген.
9. Темные волосы - доминантный признак, светлые - рецессивный. Кудрявые волосы не полностью доминируют над прямыми - у гетерозигот волнистые волосы. Темноволосая женщина с кудрявыми волосами вступила в брак с мужчиной, имеющим темные гладкие волосы. Супруги гетерозиготны по гену цвета волос. Гены, контролирующие цвет волос и их структуру, находятся в разных хромосомах. Какие волосы могут быть у их детей?
10. В родильном доме перепутали двух детей. Родители одного из них имеют I и II группы крови, родители другого - II и IV. Исследование показало, что дети имеют I и II группы крови. Определите, кто чей ребенок?
11. У женщины I группа крови, а у мужчины - III. Какова вероятность рождения у них детей с I группой крови?
12. После перенесенной операции младшему ребенку из многодетной семьи требуется донорская кровь. Каждый член этой семьи готов сдать свою кровь. Но действительно ли любой из них может стать донором в данном случае? Известно, что родители этого ребенка со II и III группами крови, а у самого прооперированного малыша II группа крови.
13. Резус-положительная женщина, мать которой была резус-отрицательной, а отец - резус-положительным, вышла замуж за резус-положительного мужчину, родители которого

были резус-положительными людьми. От данного брака появился резус-отрицательный ребенок. Какова была вероятность рождения такого ребенка в этой семье, если известно, что ген резус-положительности - доминантный ген, а ген резус-отрицательности - рецессивный ген?

14. Женщина, страдающая сахарным диабетом (у ее родителей углеводный обмен не был нарушен), резус-положительная (ее мать также резус- положительная, тогда как отец ее - резус-отрицательный), и мужчина, не имеющий сахарного диабета (несмотря на то, что у его матери сахар в крови на протяжении последних 10 лет был значительно выше допустимой нормы, что позволяло ставить диагноз: ярко выраженный сахарный диабет), резус- положительный (известно, что его отец был резус-отрицательным), родили совместного ребенка - резус-отрицательного, страдающего сахарным диабетом уже с детства. Сколько шансов было у ребенка появиться именно таким, если учесть всю имеющуюся в Вашем распоряжении информацию о близких и дальних родственниках этого ребенка? Ген резус-положительности - доминантный ген (как и ген, контролирующий нормальный углеводный обмен).
15. Отец и сын - дальтоники, а мать различает цвета нормально. Правильно будет сказать, что в этой семье сын унаследовал свой недостаток зрения от отца?
16. Мужчина с голубыми глазами и нормальным зрением, оба родителя которого имели серые глаза и нормальное зрение, женится на женщине с нормальным зрением и серыми глазами. Родители женщины имели серые глаза и нормальное зрение, а голубоглазый брат был дальтоником. От этого брака родилась девочка с серыми глазами и нормальным зрением и два голубоглазых мальчика, один из которых оказался дальтоником. Составьте родословную и определите генотипы всех членов семьи.
17. В браке женщины с нормальным зрением, у которой были родственники с полной цветовой слепотой, и мужчины с нормальным зрением, отец которого имел полную цветовую слепоту, родились три дочери с нормальным зрением и два сына с цветовой слепотой. В другом браке у супругов также с нормальным зрением родились две дочери с полной цветовой слепотой и два сына с нормальным зрением. Родственники матери детей и мать отца имели эту аномалию. Объясните, почему в первой семье сыновья, а во второй - дочери были с аномальным зрением.
18. Несмотря на все предостережения врачей, резус-отрицательная женщина, состоящая в браке с резус-положительным мужчиной, в роду которого, насколько известно, резус-отрицательных людей среди близких и дальних родственников вроде бы не наблюдалось, все-таки рискнула прервать свою первую беременность. Какова вероятность возникновения резус-конфликтной ситуации в случае, если женщина захочет когда-либо обзавестись потомками и решит сохранить вторую и (или) последующие беременности? Известно, что ген резус-положительности - доминантный, а ген резус-отрицательности - рецессивный.

Утверждено на заседании кафедры: педагогики и психологии
Протокол № 1 от 17.09.2020.

Заведующий кафедрой



Котовская С.В.