Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 28.07.2023 10:48:20
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

Приложение 1

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра клинической психологии и педагогики**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Г.В. Бородулина
_____
30 мая 2023 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине**

# ПСИХОГЕНЕТИКА

Специальность: 37.05.01 «Клиническая психология»
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: клинический психолог

Екатеринбург
2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Психогенетика» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 37.05.01 «Клиническая психология» (уровень специалитета, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № 683.

Фонд оценочных средств составлен Е.С. Набойченко, д.пс.н., профессором, заведующей кафедрой клинической психологии и педагогики, деканом факультета ПСР и ВСО

Рецензент: Скоробогатова Н.В., проректор по научной инновационной работе ФГБОУ ВО ШГПУ, к.пс.н., доцент

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры клинической психологии и педагогики. Протокол от «11» апреля 2023 г. № 8.

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен методической комиссией специальности «Клиническая психология». Протокол от «12» апреля 2023 г. № 7.

## СОДЕРЖАНИЕ


1. Кодификатор 5
2. Вопросы к зачету 8
3. Тестовые задания 10
4. Ситуационные задачи 19
5. Устные ответы на занятии 22
6. Внеаудиторная самостоятельная работа студента 25
7. Технологии оценивания 30
8. Критерии оценки 31

## 1. КОДИФИКАТОР

| Дидактическая единица | Контролируемые ЗУН, направленные на формирование компетенций | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** ИД-1$_{ОПК-4}$ | **Уметь** ИД-2$_{ОПК-4}$ | **Владеть** ИД-3$_{ОПК-4}$ |
| **Психогенетика психических процессов и психических расстройств** | 1.основные теоретические положения психогенетики, необходимые для профессионального понимания психологических данных;<br>2. методы психогенетики и их разрешающая способность; результаты психогенетических исследований. | 1. применять полученные им генетические знания и методы на практике при изучении формирования психологических признаков, психических и неврологических заболеваний.<br>2. анализировать результаты психогенетических исследований. | 1. теоретико-методологической базой психогенетики<br>2. методологией проведения психогенетических исследований.<br>3. уметь самостоятельно анализировать проявления наследственных и средовых факторов в особенностях поведения человека;<br>4. владеть основными методами психогенетики;<br>5. навыками подготовки отчетной документации и обобщением и структурированием данных в виде научных статей и докладов;<br>6. навыками популяризации психологических знаний, рекомендаций по использованию результатов психологических исследований и инноваций. |
| **Биологические основы психогенетики** | 1. методы психогенетики и их разрешающая способность; результаты психогенетических исследований.<br>2. результаты исследований наследственных и средовых детерминант в изменчивости психологических и психофизиологических признаков в индивидуальном развитии и некоторых формах дизонтогенеза;<br>3. место психогенетики в системе | 1. применять полученные им генетические знания и методы на практике при изучении формирования психологических признаков, психических и неврологических заболеваний.<br>2. анализировать результаты психогенетических исследований | 1. уметь самостоятельно анализировать проявления наследственных и средовых факторов в особенностях поведения человека;<br>2. владеть основными методами психогенетики;<br>3. владеть навыками подготовки отчетной документации и обобщением и структурированием данных в виде научных статей и докладов;<br>4. владеть навыками популяризации психологических знаний, рекомендаций по использованию результатов психологических исследований и инноваций. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Технологии оценивания знаний, умений, навыков | БРС, зачет | БРС, зачет | БРС, зачет |

**2.Вопросы для промежуточной аттестации**

| Вопрос | Компетенции |
|---|---|
| ДЕ 1- Биологические основы психогенетики | |
| 1. Психогенетика. Содержание и задачи. Связь с биологией, медициной и психологией.<br>2. Законы Менделя.<br>3. Хромосомная теория наследственности. Ее значение для психогенетики.<br>4. Генетические основы количественной изменчивости в психогенетике.<br>5. Антропогенез. Основные этапы филогенеза человека и факторы, способствовавшие формиро-ванию психики человека.<br>6. Генетические и средовые факторы в развитии головного мозга. Развитие нервной системы и мозга в процессе онтогенеза. Динамика изменения числа нейронов, аксонов и синапсов.<br>7. Генотип и среда в индивидуальном развитии. Факторы эволюционного процесса.<br>8. Мутации. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Мутации в генетике человека.<br>9. Методы психогенетических исследований<br>10. Близнецы, их виды, наследование и формирование их признаков в условиях совместного и раздельного их воспитания.<br>11. Популяционные методы исследований. Их возможности и ограничения.<br>12. Генеалогические методы исследования. Их возможности и ограничения.<br>13. Близнецовые методы исследования. Их возможности и ограничения.<br>14. Метод исследования приемных детей. Их возможности и ограничения. | ОПК-4 |
| ДЕ 2 – Психогенетика психических процессов и психических расстройств | |
| 15. Биохимические и иммунологические методы исследования. Их возможности и ограничения.<br>16. Молекулярно-генетические методы исследования. Их возможности и ограничения.<br>17. Генетически обусловленные формы психозов (шизофрения, маниакально-депрессивный психоз, олигофрения).<br>18. Генетические и средовые факторы в генезе пограничных психических расстройств (неврозы, психопатии).<br>19. Олигофрения. Данные по наследованию недифференцированной олигофрении по результатам близнецовых исследований.<br>20. Формы олигофрении, обусловленные генными мутациями. Формы, обусловленные хро-мосомными мутациями.<br>21. Значение средовых и генетических факторов в генезе алкоголизма, наркоманий и токси-комании.<br>22. Психогенетические исследования интеллекта.<br>23. Психогенетические исследования темперамента и личности. Психогенетические исследования академических способностей.<br>24. Психогенетические исследования психофизиологических процессов. Психогенетические исследования ЭЭГ и ВП.<br>25. Психогенетические исследования возрастного развития когнитивных свойств и темперамента. | ОПК-4 |

| | |
|---|---|
| 26. Методы и результаты изучения психогенетики развития человека.<br>27. Развитие нервной системы и мозга в процессе онтогенеза.<br>28. Проблемы генетики одаренности и гениальности.<br>29. Психогенетика и педагогика<br>30. Возможности организации обучения, и воспитания и психокоррекционной работы на основе психогенетических исследований.<br>31. Проблемы психогенетики антисоциального поведения.<br>32. Правовые аспекты генетики. | |

Методика и критерии оценивания ответов обучающихся
в ходе промежуточной аттестации

Билет включает в себя 2 вопроса. Ответ на каждый вопрос билета оценивается по 20-ти балльной системе.

Оценка ответа на вопросы билета в баллах:

19-20 баллов – полный, четкий ответ с использованием материалов учебной литературы, лекционного курса и дополнительной литературы;

16-18 баллов – ответ с использованием учебной литературы и лекционного курса с незначительными недочетами, с ответами на наводящие вопросы;

13-15 баллов – имеются ошибки в ответе, при дополнительных, наводящих вопросах – может частично их исправить;

10-12 баллов – существенные ошибки в ответе, частичное незнание основных понятий.

## 3. Тестовые задания

Тестовые задания позволяют оценить знания конкретной темы дисциплины. В тестовом задании студенту предлагается выбрать один или несколько правильных ответов.

Примеры тестовых заданий по дидактическим единицам.

ДЕ1. Биологические основы психогенетики

1. Что такое ПЦР?

Метод позволяющий добиться значительного увеличения повторов определённых фрагментов нуклеиновой кислоты в цепочке ДНК.

+Метод позволяющий добиться значительного увеличения малых концентраций определённых фрагментов нуклеиновой кислоты в биологическом материале (пробе).

Метод позволяющий добиться значительного понижения количества исходного вещества для проведения генетической экспертизы.

2. Что генетическая дактилоскопия?

+Система научных методов биологической идентификации организмов на основе уникальности последовательности нуклеотидов ДНК каждого живого существа.

Система научных методов биологической идентификации вирусов на основе уникальности последовательности нуклеотидов ДНК.

Метод установления личности по отпечаткам пальцев.

Метод генетической экспертизы, позволивший выиграть множество судов ради алиментов.

3. Сплайсинг это…?

+Процесс вырезания определённых нуклеотидных последовательностей из молекул РНК и соединения последовательностей, сохраняющихся в «зрелой» молекуле, в ходе процессинга РНК.

Метод перехвата API функций путём изменения кода целевой функции.

Процесс вырезания определённых нуклеотидных последовательностей из молекул ДНК и соединения последовательностей, сохраняющихся в «зрелой» молекуле, в ходе процессинга т-РНК.

Процесс вырезания случайных нуклеотидных последовательностей из молекул ДНК и соединения противоположностей, сохраняющихся в «подростковой» молекуле, в ходе процессинга т-РНК.

4. Что такое транскрипция генов?

+ Создание последовательности рибонуклеиновой кислоты использующий цепочку дезоксирибонуклеиновой кислоты как исходника.

Происходящий во всех живых клетках процесс синтеза ДНК с использованием РНК в качестве матрицы; перенос генетической информации с ДНК на РНК.

Происходящий во всех живых клетках процесс синтеза м-РНК с использованием т-РНК в качестве матрицы; перенос генетической информации с ДНК на РНК.

Правила правильного прочтения генов.

5. Что такое сателлитная ДНК?

Участки ДНК, включённые в геном, последовательность которых состоит из ретротранспозонов.

Участки ДНК, включённые в геном, последовательность которых состоит из повторяющихся фрагментов.

Компонент прокариотического генома, состоящий из тандемно организованных повторов нуклеотидных последовательностей.

+ Компонент эукариотического генома, состоящий из тандемно организованных повторов нуклеотидных последовательностей.

19. Что такое гены «домашнего хозяйства»?

Гены появившиеся у человека с началом эпохи выращивание культур и одомашнивания животных.

Гены, формирующие особенную предрасположенность и успешность в сельскохозяйственной деятельности.

+Это гены, необходимые для поддержания важнейших жизненных функций организма, которые экспрессируются практически во всех тканях и клетках на относительно постоянном уровне.

Гены активизирующиеся после невозможности более иметь потомство.

6. Ген состоит из..?

+Экзонов и интронов.

Экстравертов и интровертов

Нейтронов и позитронов.

т-РНК, и-РНК

7. Что такое генная сеть?

Группа генов работающих одновременно.

+Группа координированно работающих и взаимодействующих между собой генов, контролирующих формирование фенотипических признаков организмов на основе информации, закодированной в геномах.

Сеть из генов, забрасываемая эволюцией, для ловли мутаций.

Группа координированно работающих и взаимодействующих между собой генов, контролирующих формирование генотипических признаков организмов на основе информации, закодированной в геномах.

8. Примером генной сети гомеостаза является…?

+ Генная сеть липидного метаболизма.

Генная сеть суточных циклов.

Генная сеть пищеварения углеводов.

Генная сеть регуляции метаболизма нейротоксинов.

9. Что такое мастер-гены?

+Гены, которые запускают каскадное взаимодействия генов и морфогенетическую реакцию.

Очень которые мастерски делают свою работу.

Гены получившие разряд мастера.

Гены обеспечивающие переход от одного состояния (узла) к другому, продуктами которых являются ферменты, структурные белки.

10. Современные представления о мутационном процессе?

Происходит в два этапа. На первом происходит первичное повреждение РНК. На втором происходит превращение первичных повреждений в повреждения ДНК в результате нетождественной репарации.

+Происходит в два этапа. На первом происходит первичное повреждение ДНК. На втором происходит превращение первичных повреждений в наследуемые изменения генов в результате нетождественной репарации.

Происходит в два этапа. На первом происходит появление новых признаков в процессе адаптации к среде. На втором происходит перетекание информации о новых признаках в вегетативные клетки.

Мутация-это когда у тебя есть 3 брата черепахи и учитель крыса.

11. Характеристики мутационного процесса?

+ Статистичность и ненаправленность.

Стабильность и линейность.

Прерывистость и хаотичность.

Динамичность и ритмичность.

12. Перспективы использования проекта «Геном человека в медицине»?
Генетические модификации в косметологии.
Изучение эволюционных предков человека.
+ Создание персонифицированной медицины.
Создание средств для борьбы с нарушением эмбрионогенеза.
13. Кому принадлежит самый большой геном среди царства животных?
Человеку.
+Аксолотлю.
Гигантская сколопендра.
Синий кит.
14. Фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом и использующийся для гибридизации со специфическим участком молекулы ДНК это…?
+ ДНК-зонд.
Хроматид с радиоактивным изотопом в цепи.
ДНК-пилингатор.
РНК подверженный обратной ПЦР.
15. Схожи ли мастер-гены человека и насекомого?
+ Да.
Нет.
Частично.
Только некоторых насекомых.
16. Микромножество либо матрица с нанесёнными молекулами белков, нуклеиновых кислот, биомакромолекул или биоструктур для одновременного проведения большого числа анализов в одном образце это…?
Нано -робот.
Вирус-траспозиттер.
Инфоген.
+Биочип
17. В классификацию мутаций входит…?
Геномная мутация.
Хромосомная мутация.
Генная мутация.
+Всё перечисленное.
18. Популяция лимфоцитов, способная связываться с чужеродным антигеном, увеличивается путем дифференциального клонального размножения после обнаружения антигена. Это доказывает что…?
+ В организме протекают процессы аналогичные эволюционному.
Организм умеет клонировать антитела.
При должном усердии люди могут размножаться почкованием.
Популяции лимфоцитов подвержены хромосомным мутациям и могут менять экспрессию генов очень быстро.
19. Один из основных факторов эволюционного процесса?
Альтернативный сплайсинг.
Морфогены.
+Дрейф генов.
Репарация ДНК.
20. Что такое микроэволюция?
Эволюция микроорганизмов.
Область науки изучающая эволюционные процессы на самых ранних стадиях возникновения жизни.
Область науки изучающая преобразование отдельных макроэлементов организмов на протяжении филогенеза.

+Распространение в популяции малых изменений в частотах аллелей на протяжении нескольких поколений.

ДЕ2. Психогенетика психических процессов и психических расстройств

1. Что является важной средовой переменной, с точки зрения генотип-средовой корреляции?

+ социо-экономический статус семьи
интеллект
родословная
генетические заболевания

2. Исследования какой корреляции демонстрируют взаимную направленность и роль проксимальных процессов в когнитивном развитии?

фенотипической
отрицательной
+ генотип-средовой
нулевой

3. Статистический показатель, говорящий о том, какой процент членов семьи пробанда имеет исследуемый признак – это:

+ Конкордантность
Дискордантность
Коэффициент корреляции
Коэффициент наследуемости

4. В чем заключается эффект генотип-средовой корреляции?

связь между характеристиками среды и вкладом генетических факторов в фенотип

генетический потенциал актуализируется в фенотипе посредством проксимальных процессов

рост наследуемости интеллекта связан не с включением новых генов на каждом последующем этапе развития, а с увеличением относительного вклада одних и тех же генов – амплификацией

+ генотипы попадают не в случайные средовые условия, а в те,
которые наиболее подходят их развитию

5. Каким научным открытием известен Владимир Павлович Эфроимсон?

Впервые применил метод семейного анамнеза в генетике.
Открытие основных последовательностей нуклеотид.
Открыл неполное доминирование и кодоминирование.
+ Сформулировал принцип равновесия между скоростью мутационного процесса и скоростью отбора в популяциях человека.

6. Конкордантность это…?

Отсутствие определенного признака у обоих близнецов или среди группы людей.
+ Наличие определённого признака у обоих близнецов, или среди группы людей.
Наличие определенной аминокислоты у обоих близнецов или среди группы людей.
Наличие определенного образа жизни у обоих близнецов или среди группы людей.

7. Что такое популяционный метод в генетике?

Это метод изучающий насколько популярен тот или иной ген в обществе.

Это метод изучения генов сразу в нескольких разных популяциях.

+ Это метод, позволяющий изучать распространение отдельных генов или хромосомных аномалий в человеческих популяциях.

Это метод позволяющий изучать распространение отдельных генов или хромосомных аномалий в массе белков-прионов.

8. Что такое генеалогический метод в генетике?

Метод изучения характера наследования определенного признака или оценки вероятности его появления в будущем у членов изучаемой семьи, основанный на выяснении родственных связей (родословной) и прослеживании признака среди всех родственников.

+ Метод изучения характера наследования определенного признака или оценки вероятности его появления в будущем у членов изучаемой семьи, основанный на выяснении степени терпимости друг к другу среди всех родственников.

Метод изучения характера наследования определенного признака, основанный на визуальном сравнивании всех родственников.

Метод позволяющий использовать генетика для выяснения того, кому наследство точно не достанется.

9. Что такое близнецовый метод в генетике?

Дотошное измерение близнецов на протяжении всей жизни, чтобы в старости они узнали то, чего не слышали никогда – что они похожи.

Метод заключающийся в сопоставлении особенностей членов близнецовой пары, позволяющий определить степень влияния диеты и методов воспитания на формирование качеств человека.

+ Метод заключающийся в сопоставлении особенностей членов близнецовой пары, позволяющий определить степень влияния наследственных факторов и среды на формирование качеств человека.

Метод позволяющий сравнивать членов близнецовой пары в сходстве их генотипа.

10. Что такое критические периоды эмбриогенеза?

+ Временные промежутки, характеризующиеся повышенной чувствительностью плода к влиянию повреждающих факторов.

Критически важные периоды для начала каскадной реакции генов.

Личностные кризисы плода.

Моменты когда наука эмбриология практически прекращала своё развитие.

11. Совокупность специфических меток, определяющих активность генов, но не затрагивающих первичную структуру ДНК это…?

Мастер гены.

+ Эпигеном.

Гены экспрессии.

Экзоны

12. Почему при сокращении численности нейронов к зрелому возрасту в несколько раз, когнитивные способности не ухудшаются?

Сокращаются области мозга, которые не задействуются.

+ Когнитивные способности в большей мере зависят от количества связей между нейронами.

Когнитивные способности измеряются на основании культурно зависимых тестов, знания для которых человек запоминает, а не синтезирует во время теста.

Что мертво умереть не может

13. Для чего предназначены движения плода во время беременности?

Для общения с матерью.
Для придания удобной позы.
Движения бессмысленны и не координированы.
+ Облегчает постнатальную координацию какой-либо деятельности.

14. Стимулирование рецепторов на самых ранних сроках постнатального развития приводит к увеличению числа нейронных связей и формированию большей эмоциональности, любопытности и т д. Это эффект…?.
+ Хэндлинга.
Хефлика.
Хеймдаля.
Хоупса

15. Эпигенетический процесс, при котором экспрессия определённых генов осуществляется в зависимости от того, от какого родителя поступили аллели – это:
+ Геномный импринтинг
Метилирование ДНК
Парамутация
Репрограммирование

16. Какой метод широко используется при изучении наследственных причин ряда заболеваний?
+ метод близнецовых семей
метод близнецовой пары
метод одиночных близнецов
Метод разлученных близнецов

17. Какой используется как вспомогательный метод для проверки справедливости гипотезы о равенстве средовых условий для партнеров МЗ и ДЗ пар?
метод близнецовых семей
+метод близнецовой пары
метод одиночных близнецов
метод разлученных близнецов

18. В этом методе проводится внутрипарное сравнение близнецов, разлученных в раннем возрасте
метод близнецовых семей
метод близнецовой пары
метод одиночных близнецов
+метод разлученных близнецов

19. Этот метод направлен на изучение наследования психических расстройств в семьях больных при сопоставлении частоты соответствующей патологии в этих семьях и среди групп населения, проживающего в аналогичных природно-климатических условиях.
генеалогический
метод приемных детей
+ популяционный метод
метод близнецов

20. Международный научно-исследовательский проект, главной целью которого было определить последовательность нуклеотидов, которые составляют ДНК, и идентифицировать 20—25 тыс. генов в человеческом геноме. Этот проект называют крупнейшим международным сотрудничеством, когда-либо проводившимся в биологии. О каком проекте идет речь?
Проект «Голубая книга»
«Проект Манхэттен»

+Проект «Геном человека»
«Тринити»

***Критерии оценивания тестовых заданий.***

Студентам предлагается ответить на 10 тестовых заданий. 1 правильный ответ равняется 1 баллу (согласно разработанной и утвержденной БРС). Мах балл студент может получить 10 баллов, min – 7 баллов, что составляет 70% правильных ответов.

## 4. Ситуационные задачи

Ситуационная задача – это методический приём, включающий совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования общих и профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности. Для создания ситуационных задач базовыми источниками являются клинические ситуации, статистические материалы, научные публикации, ресурсы интернета, оперативная информация из СМИ, художественная и публицистическая литература.

При всём многообразии видов ситуационных задач, все они имеют типовую структуру.

Как правило, задача включает в себя:

1. ситуацию – случай, проблема, история из реальной жизни;
2. личностно-значимый познавательный вопрос;
3. информация по данному вопросу, представленная в разнообразном виде (текст, таблица, график, статистические данные);
4. вопросы или задания для работы с задачей.

Источником содержания ситуационных задач, их сюжета, проблемы и фактологической базы являются ситуации, возникающие в процессе будущей профессиональной деятельности студентов.

По сути дела, ситуационная задача создаёт практическую модель профессиональной деятельности. При этом учебное назначение такой ситуационной задачи может сводиться к закреплению знаний, умений и навыков поведения (принятия решений) учащихся в данной ситуации. Главный их смысл сводится к обретению способности к оптимальной деятельности. Каждая ситуационная задача должна нести обучающую функцию.

Задания позволяют оценить сформированность компетенций посредством их знаний, умений и навыков по конкретной теме. Студентам предлагается решить задачи.

Примеры ситуационных задач по ДЕ 1- Биологические основы психогенетики

Задача 1.
Дочь дальтоника выходит замуж за сына другого дальтоника, причем жених и невеста различают цвета нормально. Каким будет зрение у их детей? Какие рекомендации вы можете дать?

Задача 2.
У человека карий цвет глаз доминирует над голубым, а способность лучше владеть правой рукой доминирует над леворукостью, причем гены обоих признаков находятся в различных хромосомах. Кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам женится на голубоглазой левше. Какое потомство в отношении указанных признаков следует ожидать в семье? Имеют ли основания подозрения отца семейства, что голубоглазый леворукий сын ему не родной?

Задача 3.
Ген синдрома Вильямса (широкая верхняя челюсть, полные щеки, маленькая нижняя челюсть, открытый рот, оттопыренные уши, умственная отсталость различной степени) доминирует над нормальным развитием. Ребенок от брака гомозиготного мужчины с синдромом Вильямса и здоровой женщины, вступает в брак с гетерозиготным по анализируемому признаку человеком. Какими будут дети?

Задача 4.
Умение владеть правой рукой у человека доминирует над леворукостью, а нормальное развитие над шизофренией. Гены обоих признаков находятся в разных парах гомологичных хромосом. Какими признаками будут обладать дети от брака гомозиготного мужчины-правши, больного шизофренией и здоровой женщины-левши.

Задача 5.

У человека рецессивный ген синдром врожденного ихтиоза, олигофрении и эпилепсии (судорожные припадки, отставание в психическом развитии, полиневриты, тотальная алопеция) локализован в Х – хромосоме. Здоровая женщина, гетерозиготная по гену врожденного ихтиоза, в браке с больным мужчиной. Определите фенотип дочерей и сыновей от этого брака.

Задача 6.

Рецессивный ген гемофилии (не свертываемость крови) находится в Х-хромосоме. Отец девушки страдает гемофилией, тогда как мать ее в этом отношении здорова и происходит из семьи, благополучной по этому заболеванию. Девушка выходит замуж за здорового юношу. Что можно сказать о будущих сыновьях и дочерях в этой семье?

Задача 7.

Рецессивный ген дальтонизма (цветовой слепоты) находится в Х-хромосоме. Отец девушки страдает дальтонизмом, а мать, как и все ее предки, различает цвета нормально. Девушка выходит замуж за здорового юношу. Что можно сказать о будущих сыновьях и дочерях в этой семье?

## Примеры ситуационных задач по ДЕ 2 Психогенетика психических процессов и психических расстройств

Задача 1. Одна из будущих матерей говорила:

«Я очень опасаюсь, что один из моих близнецов будет в чем-то опережать другого. Я хотела бы, чтобы они всегда были вместе, и чтобы все у них было общим».

Определить стратегию будущего воспитания близнецов родителями из высказывания.

Задача 2. Женщина во время беременности говорила, что не хочет называть своих детей близнецами, чтобы они не были похожи и чтобы каждый развивался совершенно самостоятельно. Можно ли определить стратегию будущего воспитания близнецов из высказывания?

Задача 3. Проанализировать отношение родителей к врожденным различиям между близнецами и их последствия:

- Люба Т. родилась значительно слабее своей сестры Веры. Врачи много раз говорили, что на Любу нужно обращать особое внимание. Время шло, девочки развивались благополучно, но отношение у родителей не менялось с ростом близнецов: всё лучшее Любе, её нельзя наказывать, она «слабенькая», а Вера «сильная».

Задача 4. Проанализировать отношение родителей к близнецам и их последствия:

- Саша и Юра Л. – монозиготные близнецы. Юра родился вторым, с меньшим весом, перенес кислородное голодание и первые месяцы болел. Родители относились к нему как к «младшему», всячески подчеркивали авторитет «старшего» Саши. К нему предъявлялось больше требований, к школьному возрасту он уже был самостоятельным человеком, который должен помогать «младшему».

Задача 5. Проанализировать отношение родителей к близнецам и их последствия:

- В семье одного из близнецов назвали в честь деда со стороны отца. Отец с самого начала настоял на том, чтобы этот близнец спал на лучшей кроватке (у детей были разные кроватки). В разговоре отец всячески подчеркивал способности своего любимчика, его преимущества над братом, объясняя это тем, что он старше брата на шесть минут.

Задача 6. Проанализировать отношение родителей и окружающих к близнецам и их последствия:

Проанализировать высказывания близнецов о своем детстве:

«К странностям нашего детства относится то, что мы игнорировали обращение на «ты». К нам всегда обращались одновременно к двоим, употребляя, естественно, второе лицо множественного числа. И у нас появилась привычка говорить «вы» всем людям, нашим родителям, братьям, хотя это не было заведено в нашей семье».

Задача 7. Проанализировать высказывания близнецов о себе:

- «Меня зовут Саша, но я отзываюсь часто и на Наташу. Для меня это все равно. Бывает, – зовут сестру, а она занята в это время, тогда отзываюсь я. Нас часто зовут Саша-Наташа. Когда меня путают с сестрой, я отвечаю и думаю за нее, а потом все ей передаю».
Задача 8. Проанализировать взаимоотношения в близнецовой паре и последствия их:
- Тамара, близнец из дизиготной пары, рассказывает: «В детстве сестра была более привлекательной, живой. Она чаще меня играла с другими детьми. Галя больше похожа на маму, с которой она очень близка. Сестра считала, что я ее должна слушаться. Ссоры между нами участились, она продолжает давить на меня, а я ее не слушаюсь».

***Критерии оценивания ситуационных задач.***

Ситуационные задачи применяются для текущего контроля знаний студентов. Оценка за решение задачи ставится в баллах (от 5 до 10 баллов) в соответствии со следующими критериями.

10 баллов – ответ на вопросы задачи дан правильно. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (привлекаются дополнительные теоретические источники); ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. Предлагаются варианты решения задачи

9 баллов – ответ на вопросы задачи дан правильно. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в основном из лекционного курса); ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. Варианты решения задачи не предлагаются ил предлагаются по одному алгоритму

8 баллов – ответ на вопросы задачи дан правильно. Объяснение хода ее решения не в полной мере подробное, отмечается незначительное нарушение логики или последовательности объяснения решения задачи, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в том числе из лекционного материала); ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. Может предложить варианты решения задачи, но по одному алгоритму или с незначительными изменениями основного алгоритма

7 баллов - ответ на вопросы задачи дан в основном правильно. Объяснение хода ее решения недостаточно подробное, недостаточно логичное, с некоторыми ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в том числе из лекционного материала); ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

6 баллов - ответ на вопросы задачи дан в основном правильно. Объяснение хода ее решения краткое, недостаточно логичное, с некоторыми ошибками в деталях, затруднениями в теоретическом обосновании (в том числе из лекционного материала); ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. Варианты решения отсутствуют или предлагаются схожие с уже имеющимся вариантом решения

5 баллов - ответ на вопросы задачи дан в основном правильно. Объяснение хода ее решения сжатое, недостаточно логичное, с ошибками в деталях, затруднениями в теоретическом обосновании (в том числе из лекционного материала); ответы на дополнительные вопросы верные в основном. Варианты решения отсутствуют

0 баллов – ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования; ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

## 5. Устные ответы на занятии
## Примеры вопросов, ДЕ 1- Биологические основы психогенетики

1. Какие виды изменчивости встречаются в природе?
2. Приведите примеры дискретной и континуальной изменчивости.
3. Какой вид изменчивости характерен для большинства психологических признаков?
4. Как графически изображается частота встречаемости в популяциях качественных и количественных признаков?
5. Что такое признаки с пороговым эффектом?
6. Приведите примеры качественных, количественных признаков и признаков с пороговым эффектом.
7. Как будет выглядеть частотное распределение для признака с пороговым эффектом?
8. В чем специфика понятия популяции в генетике?
9. Назовите основные критерии для отнесения сообществ организмов к популяции.
10. Каковы причины образования популяций?
11. Почему отдельные признаки встречаются в популяциях с разной частотой?
12. Какие изменения могут происходить в популяциях?
13. В чем специфика человеческих популяций?
14. Какие виды человеческих популяций вы знаете?
15. Что вы можете сказать о популяции мегаполиса (на примере Москвы)?
16. Что такое панмиксная популяция?
17. Что такое ассортативность и как она измеряется? Приведите примеры.
18. Каковы были представления о наследственности до работ Г.Менделя?
19. В чем заключается революционный характер открытия Г.Менделя?
20. Какие выводы были сделаны Г.Менделем на основании расщепления при моногибридном скрещивании?
21. Что такое доминантный и рецессивный признаки?
22. Что такое решетка Пеннета? Как выглядит решетка Пеннета для моногибридного скрещивания?
23. Что такое дигибридное скрещивание и какой вид при этом имеет расщепление?
24. Как выглядит решетка Пеннета для дигибридного скрещивания?
25. Как можно представить себе дигибридное скрещивание у человека?
26. Что такое рекомбинация и при образовании каких клеток она происходит?
27. Что такое хромосома?
28. На основании чего было сделано предположение о связи дискретных единиц наследственности с хромосомами?
29. Что такое диплоидный и гаплоидный набор хромосом?
30. В каких клетках человека имеется гаплоидный набор хромосом?
31. Какие типы клеточного деления вы знаете?
32. Какой смысл имеет редукция числа хромосом при мейозе?
33. В чем состоит основное значение митоза (мейоза)?
34. На каком этапе клеточного деления закладывается рекомбинантная изменчивость?
35. Проведите аналогию между опытами Г.Менделя и поведением хромосом при мейозе.
36. Какие хромосомы и почему называются гомологичными?
37. На какой стадии деления клетки легче всего наблюдать гомологичные хромосомы?
38. Может ли ребенок получить обе гомологичные хромосомы от матери (отца)?
39. Чем кариотип мужчины отличается от кариотипа женщины?
40. Сколько аутосом в кариотипе мужчины (женщины)?
41. Какие гены называются сцепленными?
42. Могут ли рекомбинировать гены, находящиеся в одной хромосоме?
43. От чего зависит частота рекомбинации при кроссинговере?

44. Можно ли встретить на Земле людей с идентичной генетической конституцией?
45. Как вы можете объяснить, что дети одних и тех же родителей никогда не бывают генетически идентичными (не считая близнецов)?
46. Какие компоненты входят в состав хромосомы?
47. Какое вещество является носителем генетической информации?
48. Каковы две основные особенности ДНК, лежащие в основе наследственности и изменчивости в природе?
49. Из каких элементов состоит ДНК?
50. Модель ДНК (двойная спираль Уотсона–Крика).
51. Какие химические соединения, входящие в состав ДНК, являются основой кодирования генетической информации?
52. Почему ДНК может точно копировать себя и как называется этот процесс?
53. Дайте определение гена как единицы функции.
54. Чем отличается строение гена у высших (эукариот) и низших (прокариот) организмов?
55. Как располагаются гены в хромосомах?
56. Что такое локус? Что такое аллель?
57. Что такое множественный аллелизм? Приведите пример множественного аллелизма у человека.
58. Какие организмы называются гомозиготными и какие – гетерозиготными?
59. Что такое генные мутации?
60. Могут ли мутации в соматических клетках передаваться по наследству?
61. Почему рецессивные мутации имеют больше шансов сохраниться в популяции, чем доминантные?
62. Мутации в каких клетках – половых или соматических – будут иметь более серьезные последствия?
63. Чем генные мутации отличаются от хромосомных аномалий?
64. Какие разновидности хромосомных аномалий вы знаете?

**Критерии оценивания устного ответа на практическом занятии.**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

**Критерии оценивания:**

1) полноту и правильность ответа;
2) степень осознанности, понимания изученного;
3) языковое оформление ответа.

**5 баллов** ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

**4 балла** – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

**3 балла** – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

**0 баллов** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## 6. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов.

**Тематические презентации.**

Тематические презентации относятся к индивидуальным заданиям, которые рассматриваются как вид самостоятельный работы.

К выполнению тематических презентаций предъявляются следующие требования:

индивидуальное задание должно быть выполнено самостоятельно как собственное рассуждение автора на основе информации, полученной из различных источников;

содержание индивидуального задания должно быть изложено от имени автора;

в презентации должны быть приведены данные об исследованиях в данной области с указанием авторов исследований, года публикации материалов, на которые даются ссылки;

цель и задачи должны быть четкими и отображать суть исследуемой проблемы;

содержимое индивидуального задания должно соответствовать теме задания и отображать состояния проблемы, степень раскрытия сути проблемы в работе должна быть приемлемой;

при разработке индивидуального задания должны быть использованы несколько различных источников;

работа должна содержать обобщенные выводы и рекомендации.

Выбор темы: тема обычно выбирается из общего списка самостоятельно и согласовывается с преподавателем. При работе рекомендуется использовать не менее 4-5 источников.

Процесс работы лучше разбить на следующие этапы:

1. Определить и выделить проблему.
2. На основе первоисточников самостоятельно изучить проблему.
3. Провести обзор выбранной литературы.
4. Логично изложить материал.

*Структура презентации:*

1-й слайд – титульный лист – тема, автор, логотип;

2-й слайд – содержание презентации;

3-й слайд – цель и задачи презентации;

4-й слайд – список литературы по теме

5-й и последующие слайды – тест по теме презентации;

предзавершающий слайд – общий вывод.

завершающий слайд – список используемых источников

Должны быть соблюдены основные правила цитирования и авторские права!!! (обязательно указание первоисточников материалов: откуда взяты иллюстрации, звуки, тексты, ссылки; кроме интернет-ссылок указываются и печатные издания)

*Виды слайдов*

Для обеспечения наглядности следует использовать разные способы размещения информации и разные виды слайдов:

с текстом

с иллюстрациями;

с таблицами;

с диаграммами;

с анимацией (если уместно).

*Шрифт*

**Текст должен быть хорошо виден**

- Размер шрифта должен быть максимально крупным на слайде! Самый «мелкий» для презентации – шрифт 24 пт (для текста) и 40 пт (для заголовков).

Лучше использовать шрифты без засечек, такие как **Arial, Verdana, Tahoma, Comic Sans MS**

- Интервалмежду строк – полуторный.

*Стиль* шрифта для всей презентации – ЕДИНЫЙ.

*Расположение информации на странице*

Проще считывать информацию, расположенную горизонтально (не вертикально).

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Форматировать текст следует по ширине страницы.

Уровень запоминания информации зависит от её расположения на экране.

*Содержание информации*

При подготовке текста презентации в обязательном порядке необходимо соблюдать правила оРоссийской Федерацииографии, пунктуации, стилистики и общепринятые правила оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.); сокращения (ГОСТ).

Форма представления информации должна соответствовать уровню знаний аудитории, для которых демонстрируется презентация.

*В презентациях точка в заголовках не ставится*

*Объем информации*

*Недопустимо заполнять один слайд слишком большим объемом информации*

Ключевые пункты отображаются по одному (максимум 3) на каждом отдельном слайде.

Размещать много мелкого текста на слайде недопустимо!

*Способы выделения информации*

Следует **наглядно** размещать информацию: применять рамки, границы, заливку, разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки.

Для привлечения особого внимания к фрагментам текста можно использовать рисунки, диаграммы, схемы, таблицы, выделять опорные слова.

*Нельзя* перегружать слайды, размещать сплошной текст.

*Использование списков*

Списки из большого числа пунктов не приветствуются. Лучше использовать списки по 3-7 пунктов.

Большие списки и таблицы разбивать на 2 слайда.

*Важно* грамотное сочетание цвета в презентации!

На одном слайде рекомендуется использовать *не более трех цветов*: один для фона, один для заголовков, один для текста.

Текст должен быть хорошо виден на любом экране! Поэтому для фона и текста рекомендуется использовать контрастные цвета.

Для фона лучше выбирать более холодные темные тона (предпочтительнее) со светлым шрифтом или светлый фон и темные надписи.

Следует учитывать, что презентация отображается по-разному на экране монитора и через проектор (цветовая гамма через проектор искажается, будет выглядеть темнее и менее контрастно)

*Размещение изображений и фотографий*

В презентации можно размещать только оптимизированные (уменьшенные) изображения.

Иллюстрации располагаются на слайдах так, чтобы слева, справа, сверху, снизу от края слайда оставались неширокие свободные поля.

Перед демонстрацией ОБЯЗАТЕЛЬНО проверять, насколько четко просматриваются изображения.

Плохой считается презентация, которая:

- медленно загружается и имеет большой размер,
- фотографии и картинки растянуты и имеют нечеткие изображения,

- картинки отвлекают внимание от содержания.

*Анимационные эффекты*

Анимация не должна быть навязчивой!

Не допускается использование *побуквенной* анимации и вращения, а также использование более 3 анимационных эффектов на одном слайде.

Не рекомендуется применять эффекты анимации к заголовкам, особенно такие, как «Вращение», «Спираль» и т.п.

При использовании анимации следует помнить *недопустимости* пересечения вновь появляющегося объекта с элементами уже присутствующих объектов на экране.

В информационных слайдах анимация объектов допускается только в случае, если это необходимо для отражения изменений и если очередность появления анимированных объектов соответствует структуре презентации и теме выступления.

*Исключения составляют специально созданные, динамические презентации.*

*Звук*

Не допускается сопровождение появления текста звуковыми эффектами из стандартного набора звуков PowerPoint.

Музыка должна быть ненавязчивая, её выбор оправдан!

Звуковое сопровождение слайдов рекомендуется только в случае необходимости. Этого же правила рекомендуется придерживаться при использовании анимационных эффектов.

## Примерные темы презентаций

1. Наследственность. Хромосомная теория наследственности. Цитоплазматическая наследственность.
2. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификационная изменчивость.
3. Законы наследования – первый и второй законы Менделя.
4. Множественное действие генов, взаимодействие генов.
5. Генетика пола, наследование, сцепленное с полом.
6. Закон Харди–Вайнберга.
7. Наследуемость признака.
8. Корреляция «генотип–среда» (пассивная, реактивная и активная корреляция).
9. Определение, предмет и задачи психогенетики.
10. Методы, применяемые в психогенетике человека.
11. Предмет и методы генетики поведения.
12. Понятие признака в генетике поведения.
13. Плейотропия.
14. Изменчивость признаков поведения.
15. Использование инбредных линий в генетике поведения.
16. Сходство геномов и поведения животных и человека.
17. Генетика поведения «простых» объектов.
18. Генетика поведения некоторых видов насекомых.
19. Генетические исследования поведения млекопитающих.
20. Патофизиологические признаки, модели болезней.
21. Генетический контроль общей схемы тела.
22. Генетический контроль нейроэмбриогенеза у дрозофилы.
23. Экспрессия генов в мозге.
24. Роль филогенетического генома в эволюции головного мозга.
25. Строение мозга и действие генов.
26. Темперамент – психобиологическая основа личности.
27. Основные теории темперамента.
28. Концепция свойств нервной системы В.Д.Небылицина.

29. Теории способностей.
30. Структура способностей.
31. Факторные теории интеллекта (Ч.Спирмен, Дж.Гилфорд, Дж.Келли).
32. Теории множественности интеллектов.
33. Источники вариативности интеллекта.
34. Понятия «одаренность» и «гениальность».
35. Психогенетика чувствительности ко вкусам, запахам.
36. Психогенетика зрения, слуха.
37. Психогенетика двигательных функций.
38. Психогенетика темперамента.
39. Психогенетика психофизиологических и физиологических показателей.
40. Точки зрения на природу интеллекта.
41. Наследуемость IQ. Воздействие среды и коэффициент интеллекта.
42. Психогенетика одаренности (гениальности). Средовые воздействия и одаренность.
43. Психогенетика аномального и девиантного поведения.
44. Хромосомные абберации и поведение человека.
45. Генные заболевания – фенилкетонурия, гомоцистинурия.
46. Олигофрения и родственные браки.
47. Генетика аутизма.
48. Генетика болезни Альцгеймера.
49. Генетика маниакально-депрессивного психоза.
50. Генетика шизофрении. Шизофрения и средовые воздействия.
51. Ф.Гальтон – основоположник психогенетики.
52. История психогенетики в России.
53. Международный проект «Геном человека».
54. Показатель наследуемости и особенности его использования в психогенетике.
55. Генотип-средовое взаимодействие и генотип-средовая ковариация как составляющие фенотипической дисперсии.
56. Проблема семейной среды в психогенетике.
57. Близнецы как особая группа людей. Особенности воспитания и развития близнецов.
58. Депривация в младенческом возрасте и ее влияние на последующее развитие ребенка.
59. Факторно-аналитический подход к исследованию личности и психогенетические исследования.
60. Психические заболевания и наследственность.

**Критерии оценивания тематической презентации как индивидуального задания для самостоятельной работы**

| № | Критерий | Баллы |
|---|---|---|
| 1 | Полнота раскрытия темы. Структуризация информации.<br>Логика изложения материала | 1 - 2 |
| 2 | Применимость содержания презентации для выбранной целевой аудитории. Наглядность представленной информации. Оригинальность оформления презентации. | 1 - 2 |
| 3 | Соотношение текста и изображений<br>Единый стиль презентации (шрифты, цвета, шаблон, другие элементы). Все элементы презентации легко читаются, хорошо видны | 1 - 2 |
| 4 | Отсутствие грамматических, орфографических и речевых ошибок;<br>Отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации | 1 - 2 |
| 5 | Наличие и правильность оформления обязательных слайдов (титульный, , список источников, содержание, выводы) | 1 - 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | Итого | 5 - 10 |

**Критерии оценивания публичной (устной) тематической презентации**

| № | Критерий | Баллы |
|---|---|---|
| 1 | Полнота раскрытия темы | 1 - 2 |
| 2 | Четкость изложения материала | 1 - 2 |
| 3 | Опора на теоретический материал | 1 - 2 |
| 4 | Ответы на дополнительные вопросы | 1 - 2 |
| 5 | Грамотность изложения (отсутствие речевых ошибок, неточности формулировок и т.д.) | 1 - 2 |
| | Итого | 5 - 10 |

## 7. Технологии оценивания

Учебные достижения обучающихся в рамках изучения дисциплины оцениваются в соответствии с Методикой балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов по дисциплине.

| № | Наименование | Количество баллов (min.) | Количество баллов (max.) |
|---|---|---|---|
| 1 | **Активность/результативность на занятиях:**<br>- *аудиторная работа (устные ответы)*<br>- *решение ситуационных задач* | <br>6<br>10 | <br>10<br>20 |
| | **Рубежный тестовый контроль № 1**<br>*(70% выполнения тестовых заданий)* | 7 | 10 |
| 3 | **Рубежный тестовый контроль № 2**<br>*(70% выполнения тестовых заданий)* | 7 | 10 |
| 4 | **Внеаудиторная самостоятельная работа**<br>- *разработка мультимедийной презентации* | 10 | 20 |
| | **ИТОГО** | **40** | **80** |
| | **Зачет** | 10 | 20 |
| | ***Премиальные баллы:***<br>- публикация статьи/тезисов по предмету учебной дисциплины | **–** | **10** |
| | **ВСЕГО за дисциплину** | **50** | **100** |

## 8. Критерии оценки

Допуск к зачету осуществляется при наличии 40 баллов и выполнения всех контрольных точек, заложенных в методике балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений студентов.

При условии выполнения в срок всех контрольных точек, представленных в БРС и посещения всех занятий, студент претендует на зачет в формате «автомат».

Зачет проходит в устной форме и оценивается min 10 баллов, max 20 баллов.

10 баллов – неполные ответы на вопросы для зачета; неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя; неумение обосновывать ответы.

15 баллов – полные и правильные ответы на вопросы для зачета; правильные, но неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

20 баллов – полные и правильные ответы на вопросы для зачета; умение обосновывать свои ответы; полные и правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Итоговый рейтинг студента по учебной дисциплине определяется в результате суммирования рейтинговых баллов, набранных студентом в течение семестра по результатам текущего контроля, и рейтинговых баллов, полученных студентом по результатам зачетного контроля.

Для перевода итогового рейтинга студента по дисциплине в аттестационную оценку вводится следующая шкала:

| Аттестационная оценка студента по дисциплине | Итоговый рейтинг студента по дисциплине, рейтинговые баллы |
|---|---|
| «зачтено» | 50 – 100 |
| «не зачтено» | 0 – 49 |

Полученные студентом, аттестационная оценка и итоговый рейтинг по дисциплине, выставляются в зачётную книжку студента и ведомость.

Баллы в итоговых ведомостях проставляются в виде целого числового значения.