

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по УМР А.А. Панфилов

« 17 03 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ПСИХОГЕНЕТИКА»

Направление подготовки: 44.03.05 педагогическое образование

Профиль/программа подготовки: Биология. Экология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

| Семестр | Трудоемкость зач. ед./ час. | Лекции, час. | Практич. занятия, час. | Лаборат. работы, час. | СРС, час. | Форма промежуточног о контроля (экз./зачет) |
|---------|--------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
| 4 | 5/180 | 18 | 36 | | 126 | зачет |
| Итого | 5/180 | 18 | 36 | | 126 | зачет |

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является получение базовых знаний по общей генетике, эмпирическим и математическим методам современной психогенетики, изучение соотношения генетических и средовых детерминант в межиндивидуальной вариативности когнитивных функций, динамических характеристик психики и движений, психофизиологических признаков, в нормальном и отклоняющемся индивидуальном развитии. Т. о. главная цель психогенетики – научиться определять вероятность развития того или иного признака у конкретного человека.

Курс «психогенетика» предназначен для студентов биологов-экологов бакалавров. Психогенетика позволяет решить многие вопросы, прямо не относящиеся к проблеме наследственности и среды. Возрастная динамика генотип - средовых соотношений дает будущим психологам новые критерии для возрастной периодизации и выделения сензитивных, т. е. чувствительных к внешнему опыту, периодов развития; для понимания преемственности его этапов; для изучения происходящих в онтогенезе изменений внутренних механизмов психических функций и для решения многих других проблем. В логике психогенетических исследований продуктивно исследуются как средовые влияния, так и вторая переменная – наследственность, в связи с чем становится реальным не только описание и объяснение, но и предсказание действительности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Психогенетика» является курсом по выбору для будущих бакалавров, так как эта наука тесно связана со всеми другими фундаментальными биологическими науками: цитологией, физиологией, генетикой, медициной. Многоплановость этой дисциплины позволяет сформировать у студентов представление о целостности человеческого организма, о взаимосвязи и взаимозависимости биологических процессов. Эта дисциплина рассматривает основные положения современной дифференциальной психологии и генетики, необходимые для профессионального понимания психологических данных; методы психогенетики и их разрешающая способность; результаты исследований наследственных и средовых детерминант в изменчивости психологических и психофизиологических признаков в индивидуальном развитии и некоторых формах дизонтогенеза; место психогенетики в системе психологических знаний.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ МОДУЛЯ

В результате освоения дисциплины «Психогенетика» студенты должны демонстрировать следующие результаты образования:

1. **знать:** строение и функции хромосом и процессы, протекающие в них; классификацию типов наследственности; основные понятия теории наследственности; основные законы психогенетики с использованием современных методов и технологий обучения и диагностики (ПК-2);
2. **уметь:** использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ПК-4);
3. **владеть:** практическими умениями и навыками для получения знаний и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ПК-4).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

| № п/п | Раздел дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | | | Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %) | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам) | |
|-------|--------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|----------------------|---------------------|---------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| | | | | Лекции | Консультации | Семинары | Практические занятия | Лабораторные работы | Контрольные работы, | СРС | | | КП / КР |
| 1 | Предмет психогенетики. Задачи психогенетики. | 4 | 1 | 2 | | | 2 | | | 8 | | 2; 50% | |
| 2 | Типы наследования. | 4 | 2 | 2 | | | 2 | | | 8 | | 2; 50% | |
| 3 | Строение и функции ДНК. | 4 | 3 | 2 | | | 2 | | | 8 | | 2; 50% | |
| 4 | Этапы биосинтеза белка. | 4 | 4 | | | | 2 | | | 8 | | 1; 50; | |
| 5 | Менделевская генетика | 4 | 5 | 2 | | | 2 | | | 8 | | 2; 50% | 1-й рейтинг-контроль |
| 6 | Доминантное наследование. | 4 | 6 | | | | 2 | | | 8 | | 1; 50% | |
| 7 | Сцепленное наследование. | 4 | 7 | 2 | | | 2 | | | 8 | | 2; 50% | |
| 8 | Наследование сложных поведенческих признаков. | 4 | 8 | | | | 2 | | | 8 | | 1; 50% | |
| 9 | Генетика пола. | 4 | 9 | 2 | | | 4 | | | 8 | | 3; 50% | |
| 10 | Методы исследований генетики человека. | 4 | 10 | | | | 4 | | | 8 | | 2; 50% | |
| 11 | Молекулярная психогенетика. | 4 | 11 | | | | 2 | | | 8 | | 1; 50% | 2-й рейтинг-контроль |
| 12 | Особенности семей, воспит. близнецов | 4 | 12 | 2 | | | 2 | | | 8 | | 2; 50% | |
| 13 | Хромосомная теория наследственности | 4 | 13 | | | | 2 | | | 8 | | 1; 50% | |
| 14 | Исследования когнитивных характеристик в генетике поведения. | 4 | 14 | 2 | | | 2 | | | 10 | | 2; 50% | |
| 15 | Исследования темперамента и личности в генетике поведения. | 4 | 15 - 17 | 2 | | | 4 | | | 12 | | 3; 50% | 3-й рейтинг-контроль |
| Всего | | | | 18 | | | 36 | | | 126 | | 27; 50% | 3 рейтинга |

Содержание курса.

Тема 1. Предмет психогенетики. Задачи психогенетики.

Предмет психогенетики. Соотношение понятий «психогенетика» и «генетика поведения». Понятие поведения в психогенетике.

Понятия наследственности и изменчивости. Наследственность и среда как основные источники межиндивидуальной вариативности.

Место психогенетики среди биологических и психологических дисциплин.

Эволюционная теория Ч.Дарвина как один из истоков психогенетики. Изменчивость, наследственность и естественный отбор в качестве механизма эволюции.

Открытие Г.Менделем дискретного характера наследуемости.

Сэр Ф.Гальтон как основоположник психогенетики. Исследование Ф.Гальтоном наследственности таланта. Вклад Ф.Гальтона в разработку методологических основ науки.

4 основных этапа в развитии психогенетики как науки: зарождение генетики поведения человека (1865-1900), становление генетики поведения как самостоятельной научной дисциплины (1900-1924), этап накопления эмпирического материала (1924-1960) и современный этап развития психогенетики (с 1960 по наст. вр.).

Тема 2. Типы наследования.

Хромосомы: строение, функции, локализация. Хромосомные перестройки. Типы и структура генов. Понятие фенотипа. Проявление генетических различий в фенотипических различиях. Понятие чистой линии. Наследственность и среда как основные компоненты количественной изменчивости. Понятие нормы реакции. Необоснованность обвинений генетики в генетическом детерминизме. Количественная изменчивость и методы ее описания (понятия среднего, моды, медианы, дисперсии). Способы количественной оценки фенотипического сходства между родственниками. Конкордантность и дискордантность. Коэффициент корреляции как мера сходства между индивидами.

Тема 3. Строение и функции ДНК.

Правила Чаргаффа РНК: строение, функции. Редупликация. Т-РНК.

Тема 4. Этапы биосинтеза белка.

Транскрипция. Трансляция. Свойства генетического кода. Понятие «геном».

Тема 5. Менделевская генетика

Классические законы Г.Менделя. опыты Г.Менделя. Моногибридное скрещивание и открытие закона расщепления (1 закон Менделя). Дигибридное скрещивание и открытие закона независимого распределения (2 закон Менделя). Промежуточное наследование признаков. Понятия доминантности и рецессивности. Решетка Пеннета. Основные выводы Г.Менделя.

Тема 6. Доминантное наследование.

ХГ. Взаимодействие генов (комплементарность, эпистаз, полимерия). Плейотропия.

Тема 7. Сцепленное наследование.

Закон Т.Моргана. Кроссинговер. Хромосомная теория наследственности. Хромосомные aberrации. Синдром Дауна (СД). Импринтинг, экспансия (инсерция). МДД.

Классификация болезней и признаков человека по критерию соотносительного вклада наследственности и среды в их развитие. Понятиям «моногенное наследование», «полигенное

наследование», «локусы количественных черт». Понятия экспрессивности и пенетрантности генов.

Тема 8. Наследование сложных поведенческих признаков.

Интеллект как предмет психогенетики. Тесты интеллекта и их применение в психогенетике. История психогенетических исследований интеллекта. Обобщающие работы по исследованиям общего интеллекта в генетике поведения на примере обзора Бушарда и МакГи (1981). Роль генотипа и среды в межиндивидуальной вариативности показателей интеллекта. Лонгитюдные исследования когнитивной сферы в психогенетике на примере Луизвилльского исследования. Их возможности, основные результаты и перспективы. Возрастные изменения когнитивных характеристик в генетике поведения.

Академические достижения как показатель, близкий по смыслу к психометрическому интеллекту. Генотип-средовое соотношение в вариативности показателей академической успеваемости.

Частные когнитивные характеристики. Исследования частных когнитивных способностей в психогенетике.

Когнитивные стили. Соотношение уровневых и процессуальных характеристик когнитивной деятельности. Психогенетические исследования импульсивности-рефлексивности, зависимости-независимости от поля и др.

Обсуждение взаимосвязей частных когнитивных характеристик и интеллекта.

Тема 9. Генетика пола.

Хромосомный механизм определения пола, уровни половой дифференцировки. Соотношение полов. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование, ограниченное и контролируемое полом. Геномные мутации. Полиплодия.

Тема 10. Методы исследований генетики человека.

Клинико-генеалогический, цитогенетический, система группы крови АВО, популяционно-генетический метод (з-н Харди-Вайнберга). Миграция. Дрейф генов.

Монозиготные и дизиготные близнецы. Способы определения зиготности близнецов. Концепция классического близнецового метода. Постулат о равенстве сред у МЗ и ДЗ близнецов. Отсутствие систематических различий между близнецами и одиночнорожденными.

Евгеника. Цели и задачи направления. Неоевгеника. Евгеника как наука об улучшении человеческого рода. Позитивная и негативная евгеника. История евгенического движения в России и зарубежных странах. Научная несостоятельность «социальной» евгеники и расизм как ее следствие. Медико-генетическое консультирование. (МГК).

Тема 11. Молекулярная психогенетика.

Генетическая роль ДНК и РНК. ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код. Биосинтез белка. Хромосомы. Организация генов. Упаковка генетического материала. Мутации (генные, хромосомные, геномные).

Тема 12. Особенности семей, воспитывающих близнецов. Основные выводы.

Факторы, влияющие на частоту многоплодных беременностей в популяции. Особенности многоплодной беременности. Сиамские близнецы.

Тема 13. Хромосомная теория наследственности

Понятие хромосомы. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. 2 вида клеточного деления: митоз и мейоз. Рекомбинация хромосом. Понятие гена. Сцепление и кроссинговер. Закон Томаса Моргана. Локус. Аллель. Множественный аллелизм (на примере групп крови АВ0). Гомозиготность и гетерозиготность. Хромосомные аномалии. Мутации в соматических и половых клетках и их последствия. Генетическая уникальность каждого человека. Понятия генотипа, генофонда, генома. Взаимодействие генов (комплементарность, полимерия, эпистаз, плейотропия). Генетические карты. Хромосомная теория наследственности.

Тема 14. Исследования когнитивных характеристик в генетике поведения.

Интеллект как предмет психогенетики. Роль генотипа и среды в межиндивидуальной вариативности показателей интеллекта. Лонгитюдные исследования когнитивной сферы в психогенетике на примере Луизвилльского исследования.

Тема 15. Исследования темперамента и личности в генетике поведения.

Представления о темпераменте в отечественных и зарубежных исследованиях. Критерии свойств темперамента. Формально-динамический характер свойств темперамента. Нью-Йоркское лонгитюдное исследование темперамента. Трехкомпонентная структура темперамента А.Басса и Р.Пломина. Интерпретация результатов, полученных при исследовании свойств темперамента в психогенетике.

Исследования личности критериальными методами. Факторно-аналитический подход к исследованию личности. Интерпретация результатов, полученных при психогенетических исследованиях личностных характеристик. Неаддитивный характер наследования свойств темперамента и личности, влияние факторов близнецовой среды на внутриспарное сходство членов близнецовых пар по показателям личностной сферы.

Возрастные изменения генотип-средовых соотношений в вариативности личностных характеристик и показателей темперамента.

Перечень семинарско-практических занятий:

1. Предмет психогенетики. Задачи психогенетики.

План:

- 1 Психогенетика как область науки. Предмет психогенетики
2. История возникновения психогенетики
3. Евгеническое движение
4. Генетика и общество
5. Психогенетика в проекте "Геном человека"
6. Психогенетика и генетика поведения животных
7. Основные этапы становления и развития психогенетики
8. Психогенетика в России

2. Типы наследования.

План:

1. Основные типы наследования.

2. Критерии основных типов ядерного наследования.(аутосомно-рецессивное, аутосомно-доминантное, голандрическое, сцепленное с X-хромосомой, доминантное и рецессивное.

3. Строение и функции ДНК.

План:

1. Генетическая роль ДНК и РНК.
2. ДНК – носитель наследственной информации.
3. Генетический код.
4. Хромосомы. Организация генов. Упаковка генетического материала. Мутации (генные, хромосомные, геномные).
5. Решение задач.

4. Этапы биосинтеза белка.

План:

1. Структура белка, кодирование
2. Транскрипция
3. Трансляция
4. Решение задач

5. Менделевская генетика

План:

1. Гибридологический метод.
2. Моногибридное скрещивание.
3. Ди- и полигибридное скрещивание. Промежуточное наследование признаков.
4. Решение задач.

6. Доминантное наследование

План:

1. Доминантное наследование. Хорея Гентингтона.
2. Комплементарность, эпистаз . Плейотропия и полимерия
3. Решение задач.

7. Сцепленное наследование

Закон Томаса Моргана.

План:

1. Группы сцепления, виды сцепления генов.
2. Кроссинговер. Закон Томаса Моргана.
3. Генетические карты.
4. Решение задач.

8. Наследование сложных поведенческих признаков

План:

1. Интеллект как предмет психогенетики
2. Академические достижения как показатель, близкий по смыслу к психометрическому интеллекту.
3. Частные когнитивные характеристики.

4. Когнитивные стили.
5. Обсуждение взаимосвязей частных когнитивных характеристик и интеллекта.

9. Генетика пола.

План:

1. Хромосомный механизм определения пола.

Соотношение полов.

2. Наследование признаков, сцепленных с полом.

3. Наследование ограниченное и контролируемое полом. Возможное предопределение пола у человека.

4. Решение задач

10. Методы исследований генетики человека

План:

1. Генеалогический метод

2. Близнецовый метод

3. Иммуногенетический метод

4. Популяционно-генетический метод. Закон Харди-Вайнберга

5. Решение задач

11. Молекулярная психогенетика

План:

1. Генетическая роль ДНК и РНК.

2. Генетический код.

3. Хромосомы. Организация генов.

4. Упаковка генетического материала.

5. Мутации (генные, хромосомные, геномные).

12. Особенности семей, воспитывающих близнецов.

План:

1. Основные исследовательские процессы (работы Кэмина и др.)

2. Техасский проект

3. Метод приемных семей

4. Материнский эффект

5. Метод монозиготных полусиблингов

13. Хромосомная теория наследственности

План:

1. Хромосомная теория наследственности

2. Решение задач

14. Исследования когнитивных характеристик в генетике поведения

План

1. Исследование интеллекта.

2. Близнецовые исследования интеллекта.

3. Исследование интеллекта в многодетных семьях.

15. Исследования темперамента и личности в генетике поведения.

План:

5. Статистические методы психогенетики.
6. Психогенетическое исследование темперамента.
7. Агрессивное поведение и его наследование.
8. Евгеника и неоевгеника
9. Медико-генетическое консультирование.(МГК).

5.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает широкое применение в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. В рамках учебного курса по дисциплине Психогенетика используются следующие образовательные технологии:

- интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, работа с мультимедийными программами и оборудованием);
- технологии коллективного взаимообучения;
- технология проблемного обучения (решение ситуативных задач на практических занятиях);
- интенсивная внеаудиторная работа (подготовка рефератов и презентаций);
- активные формы проведения практических занятий (работа в парах, симуляционные ролевые игры).
- проведение конкурсов презентаций с использованием Power Point

На проведение занятий в интерактивной форме отводится 50% учебного времени, что соответствует норме согласно ФГОС ВО.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

Контроль знаний по курсу «Психогенетика» осуществляется тремя способами: устный, письменный и практический. В процессе проведения устной проверки контроль усвоенных учащимися знаний и умений сочетается с их дальнейшим углублением и расширением. Знания систематизируются, обобщаются, устанавливаются взаимосвязи между отдельными познавательными объектами. Результаты самостоятельной работы могут быть оформлены в виде докладов и рефератов с последующей их защитой.

При письменной форме контроля в виде теста устанавливается активная обратная связь между студентами и педагогом. Тестовые задания позволяют проверить усвоение каждой темы практически всеми студентами и быстро выявить материал, недостаточно понятый студентами.

Темы рефератов.

1. Ф. Гальтон как основоположник генетики поведения.
2. Евгеника – было ли у нее будущее?

3. Специфика развития близнецов.
4. «Трудный темперамент» – предопределены ли сложности?
5. Исследования темперамента у взрослых – возможны ли они?
6. Соотношение результатов исследований, проведенных различными психогенетическими методами (на примере исследований интеллекта).
7. Исследования среды в генетике поведения.
8. Исследования групповых различий.
9. Наследственность и среда – неотделимые факторы в развитии.
10. Проблема исследования девиантных форм поведения.

Вопросы к зачету.

1. Предмет психогенетики. Задачи психогенетики.
2. Развитие психогенетики в мировой и отечественной науке.
3. Основные понятия психогенетики. Типы наследования.
4. Хромосомы. Строение, локализация. Хромосомные перестройки.
5. ДНК. Строение. Функции. Правила Чаргаффа.
6. РНК. Виды. Строение. Функции.
7. Этапы биосинтеза белка. Транскрипция. Свойства генетического кода. Трансляция. Понятие «геном».
8. Типы и структура генов.
9. Классические законы Г.Менделя. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов I поколения.
10. Промежуточное наследование признаков. Типы скрещивания (по Менделю).
11. Доминантное наследование. ХГ.
12. Ди- и полигибридное скрещивание.
13. Взаимодействие генов (комплементарность, эпистаз, полимерия). Плейотропия.
14. Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана. Кроссинговер.
15. Хромосомная теория наследственности.
16. Хромосомные aberrации. Синдром Дауна (СД).
17. Импринтинг. Синдромы Прадера-Вилли и Энгельмана.
18. Экспансия (инсерция) повторяющихся нуклеотидных последовательностей. Мышечная (миотоническая дистрофия Дюшенна (МДД)).
19. Наследование сложных поведенческих признаков. Подверженность. Порог проявления признака.
20. Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Уровни половой дифференцировки.
21. Соотношение полов.
22. Наследование признаков, сцепленных с полом.
23. Наследование, ограниченное и контролируемое полом.
24. Психогенетические исследования интеллекта. Болезнь Альцгеймера.
25. Геномные мутации кариотипа. Полиплоидия. Гетероплоидия.
26. Методы исследований генетики человека:

- клинико-генеалогический метод;
- цитогенетический;
- близнецовый метод;
- система группы крови АВО;
- популяционно-генетический метод (закон Харди-Вайнберга).

27. Миграция в человеческой популяции. Дрейф генов.

28. Евгеника. Цели и задачи направления. Неоевгеника.

29. Аутизм. Его наследование.

30. Психогенетика аномального и девиантного поведения.

Тестовые задания к рейтинг-контролю №1

Кто автор книги “Наследуемость таланта”?

- А. Дарвин
- Б. Добжанский
- В. Гальтон
- Г. Фишер.

Кто автор науки евгеники?

- А. Морган
- Б. Гальтон
- В. Фишер.
- Г. Мендель

Кто сформулировал первым законы генетики?

- А. Корренс
- Б. Добжанский
- В. Мендель
- Г. де Фриз.

В каком году произошло переоткрытие законов генетики?

- А. начало 20 в.
- Б. 1900
- В. 1868
- Г. 1924.

Какие две школы в генетике конкурируют между собой?

- А. дискретность-континуальность
- Б. непрерывность-квантование
- В. слияние-разделение
- Г. изменчивость-стабильность

Кто «примирил» конкурирующие школы в генетике?

- А. Дарвин
- Б. Добжанский
- В. Гальтон
- Г. Фишер.

В каком году признан современный этап развития психогенетики?

- А. начало 20 в.

- Б. 1960
- В. середина 20 в.
- Г. 1924.

Когда в основном закончен проект «Геном человека»?

- А. начало 20 в.
- Б. 2000 г.
- В. 1995
- Г. 1960.

Какой из разделов психологии наиболее перспективен для развития психогенетики?

- А. Психофизиология
- Б. Нейропсихология
- В. Патопсихология

Через какие факторы генотип влияет на функции мозга?

- А. Физиологические
- Б. Психофизиологические
- В. Нейропсихологические

Любое неразрывное в тексте и дискретное сообщение наследственной памяти называется

- А. Ген
- Б. Фен.
- В. Генотип
- Г. Геном

Относительно самостоятельно эволюционирующую совокупность людей определяют как

- А. генетическая совокупность
- Б. генофонд
- В. популяционный фонд
- Г. Эвольвента

Как называются варианты гена?

- А. локус
- Б. сайт
- В. Аллель
- Г. морф.

Совокупность всех аллелей, циркулирующих в популяции называют

- А. популяция
- Б. генофонд
- В. Аллелофонд

Результат взаимодействия генотипа и внешней среды в индивидуальном развитии определяют как

- А. генотип
- Б. геном
- В. Фенотип
- Г. фенон.

Классификация признаков и способов их описания получила в генетике название теории моделей

- А. генетических
- Б. генетико-средовых
- В. Фенотипических

Аллели, которые имеют неблагоприятные эффекты в отношении слабой жизнеспособности организма называются

- А. сублетальные
- Б. элиминируемые
- В. субфертильные
- Г. субвитаальные.

Явление, в котором определенный ген дает преимущество несвязанному с его функцией признаку называется

- А. эффект гена
- Б. синтропия
- В. Плейотропия

Какие основные методы используются в психогенетике

- А. Качественные
- Б. Количественные
- В. Менделеевские
- В. Молекулярные.

Мерой индивидуальных различий в психогенетике является дисперсия

- А. фенотипическая
- Б. генотипическая
- В. популяционная.

Тестовые задания к рейтинг-контролю №2

Закон Харди-Вайнберга определяет равновесие частот

- А. генов
- Б. аллелей
- В. признаков

Эпистазом называют явление взаимодействия генов, которые находятся в хромосомах:

- А. одинаковых в одном локусе,
- Б. разных,
- В. одинаковых в разных локусах

Свободно скрещивающиеся особи составляют популяции

- А. панмикстные
- Б. панспермийные
- В. Панлокусные

Внутрисемейная, индивидуальная, несистематическая средовая дисперсия обозначается

- А. E_w
- Б. E_B

Общесемейная, систематическая средовая дисперсия E_B , обусловленная межсемейными средовыми различиями обозначается, как

- А. E_w

б.Ев

Эффекты генов, которые суммируются обозначают, как

- А. доминантные
- Б. аддитивные
- В. кумулятивные

Генетико-средовая корреляция (ковариация) фенотипическую дисперсию

- А. увеличивает
- Б. уменьшает
- Вв. либо а., либо б.

Генетико-средовое взаимодействие (дисперсия) фенотипическую дисперсию

- А. увеличивает
- Б. уменьшает
- В. либо а., либо б.

От родителя к ребенку передается аддитивной генотипической компоненты

- А. четверть
- Б. вся
- В. Половина
- Г. не передается.

Наиболее мощным методом определения наследуемости признака является метод А. приемных детей

- Б. близнецов
- В. разделенных близнецов.

Наибольший показатель наследуемости свойств личности по тесту ММРІ обнаружен для шкал:

- а). шизоидности,
- б). социальной интроверсии,
- с). психопатии,
- д). ни для одной из шкал.

Наибольшее влияние генотипа на свойства личности, определяемых с помощью критериальных опросников обнаружено для:

- а). профилей,
- б). пиков профилей,
- с). возрастных пиков,
- д) отдельных свойств шкал.

Генетическая детерминация “биологических” свойств личности по Айзенку выражена сильнее для:

- а). экстраверсии,
- б). нейротизма,
- с). психотизма.

Генотип в наибольшей степени обуславливает изменчивость следующих свойств “Большой пятерки”:

- а). невротизма,
- б). открытости новому опыту,

- c). сознательности (контроль импульсивности),
- d). экстраверсии.

Определяющую роль в индивидуальных различиях свойств “Большой пятерки” играют следующие средовые факторы:

- a). общей среды,
- b). систематической среды,
- c). несистематической, различающейся среды.

Генотип определяет изменчивость интеллекта, в показателях IQ - теста:

- a). до 30 %,
- b). от 30% до 50%,
- c). свыше 50%,
- d). в меньшей степени, чем среда.

Вклад среды в вариабельность интеллекта (IQ) составляет:

- a). свыше 50% - общей среды,
- b). в соотношении: 35% - общая среда, 15% - различающаяся,
- c). до 40% у монозиготных близнецов и до 15% - у сибсов.

Академическая успеваемость генетически обусловлена в силу связи:

- a). генетическими корреляциями с общим интеллектом (“g” - фактор Спирмена),
- b). генетическими корреляциями с креативностью,
- c). генетическими корреляциями с флюидным интеллектом.

Наибольший показатель наследуемости когнитивных способностей присущ:

- a). дивергентному мышлению,
- b). беглости речи,
- c). пространственным представлениям,
- d). логическим рассуждениям.

Соотношение генотип - средовых показателей в изменчивости когнитивных способностей

- a). мало меняется с возрастом,
- b). в значительной степени зависит от возраста,
- c). колеблется от высоких показателей в юном, до низких - в пожилом возрасте.

Тестовые задания к рейтинг-контролю №3

Генетическая обусловленность креативности достигает значений:

- a). до 30 %,
- b). до 50 %,
- c). выше 50 %,
- d). менее 10 %.

Уровень генетической обусловленности креативности определяется;

- a). высокой связью с нейротизмом,
- b). нелинейной связью с интеллектом,
- c). связью с психотизмом,
- d). связью с фактором “g” Спирмена.

Наибольшая связь генотипа со свойствами трехкомпонентной структуры темперамента по Бассу, Пломину отмечается для:

- a). эмоциональности,
- b). социальности,
- c). активности.

В психобиологической модели структуры темперамента (Ротбарт, Дерриберри) наибольшие показатели наследуемости определяются для

- a). параметров реактивности,
- b). саморегуляции,
- c). негативных эмоциональных реакций,
- d). негативных и позитивных эмоциональных реакций.

В концепции темперамента, предложенного В. Д. Небылицыным, генотип в большей степени влияет на индивидуальные различия в:

- a). активности,
- b). эмоциональности,
- c). социальной активности,
- d). пластичности.

Результаты генетического анализа свойств темперамента свидетельствуют преимущественно о:

- a). аддитивной наследуемости,
- b). неаддитивной наследуемости (доминантность, эпистаз),
- c). одинаково выраженной аддитивной, неаддитивной наследуемости.

Из средовых факторов, влияющих на изменчивость свойств темперамента значимы:

- a). специфическая различающаяся среда,
- b). контрастный эффект (стремление к различию у близнецов),
- c). ассимиляционный эффект (стремление близнецов к сходству).

Средовая изменчивость когнитивных стилей определяется

- a). в большей степени - общей средой,
- b). в большей степени - различающейся средой,
- c). в одинаковой степени - различающейся и общей средой.

Генотип определяет изменчивость когнитивных стилей:

- a). до 50 %, но только импульсивности/рефлексивности,
- b). до 50 %, но только полнезависимости/полнезависимости,
- c). не зависит от генотипа.

Что означают высокие показатели внутрипарных корреляций показателей наследуемости пиков профилей ММРІ при переходе от подросткового ко взрослому возрасту:

- a). отсутствие связи с генотипом,
- b). средовой контроль возрастных изменений,
- c). онтогенетическую изменчивость,
- d). генетический контроль возрастного перехода.

Влияние генотипа на свойства личности в “Большой Пятерке”

- a). примерно одинаково,
- b). различается в зависимости от свойства,
- c). составляет примерно треть от общей изменчивости для каждого свойства,
- d). не отмечено ни для одного из свойств.

Средовые влияния на свойства “Большой Пятерки” составляют

- a). до половины изменчивости для различающейся среды,
- b). до трети изменчивости для систематической среды,
- c). в одинаковой степени для систематической и несистематической сред,
- d). менее 10 % общей изменчивости.

Каков тип наследования мономорфных α – волн ЭЭГ, которые обнаружил Ф. Фогель:

- a). аутосомно-доминантный тип,
- b). аутосомно-рецессивный тип,
- c). связанный с полом.

Какой ритм в ЭЭГ детерминируется генотипом в наибольшей степени:

- a). альфа – ритм,
- b). бета – ритм,
- c). тета – ритм,
- d). ни один из ритмов.

55. Какой из видов КГР ориентировочная (ОР) или ОБР - оборонительная реакция контролируются генотипом в наибольшей степени:

- a). ОР, наследуемость больше 70 %,
- b). ОБР, наследуемость менее 70 %,
- c). в одинаковой степени и ОР и ОБР.

В дооперациональном периоде развития детей по Пиаже наиболее высокий коэффициент наследуемости в ЭЭГ:

- a). бета – ритма,
- b). тета – ритма,
- c). альфа ритма.

При стимуляции максимальная наследуемость характерна для:

- a). показателей бета – ритма,
- b). показателей альфа – ритма,
- c). показателей тета – ритма.

Какие из параметров КГР имеют наибольшую наследуемость:1

- a). реакция максимальной проводимости кожи (РПрК_{макс}),
- b). реакция обычной проводимости кожи (РПрК),
- c). индекс РПрК/ РПрК_{макс}.

Фенотипическая дисперсия в популяции при генотип – средовом взаимодействии:

- a). увеличивается,
- b). уменьшается,
- c). не изменяется.

Генотип – средовая ковариация означает явление:

- a). случайного распределения генотипов в средах,
- b). специфического распределения генотипов в средах,
- c). независимого распределения генотипов в средах,
- d). опосредованного распределения генотипов в популяции.

Вопросы для самостоятельной работы студентов.

1. Появление новых мутаций: раковые заболевания.

2. Пенетрантность и экспрессивность.
3. Миграция. Случайный дрейф генов.
4. Факторы, влияющие на динамику изменения частот генотипов в популяции: инбридинг, ассортативность (неслучайный подбор супружеских пар)
5. Методы психогенетических исследований: а) метод приемных детей; б)разновидность близнецового метода.
6. Биология близнецовости: частота многоплодной беременности в разных популяциях и ее динамика.
7. Условия переноса данных, полученных методом близнецов на популяцию одиночнорожденных.
8. Разлученные близнецы (МЗ) как своеобразный критический эксперимент психогенетики. Анализ феномена «разлученности», данный Кэмином.
9. Разложение фенотипических корреляций на генетические и средовые.
10. Исследование темперамента в психогенетике.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) Основная литература:

1. Психогенетика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Г. Цапов - М. : ФЛИНТА, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520073.html>
2. Психогенетика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Р. Мандель. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520004.html>
3. "Клиническая генетика [Электронный ресурс] : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435700.html>
4. Медицинская генетика [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429860.html>

б) дополнительная литература

1. "Психогенетика [Электронный ресурс] : Учебник / И. В. Равич-Щербо, Т. М. Марютина, Е. Л. Григоренко; Под ред. И. В. Равич-Щербо, И. И. Полетаевой. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Аспект Пресс, 2008." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756704174.html>

2. Равич-Щербо, И.В. Психогенетика: Учебник для ВПО/ И.В. Равич-Щербо,Т.М. Марютина Е.Л. Григоренко. - Издательство: Аспект Пресс, 2008. – 448с., ISBN:978-5-7567-0417-4
3. Генетика зависимости от психоактивных веществ [Электронный ресурс] / И.П. Анохина, А.О. Кибитов, И.Ю. Шамакина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
<http://www.studentlibrary.ru/book/970408872V0004.html>

в) программное обеспечение и Интернет – ресурсы

[psihu.net\library/file114](http://psihu.net/library/file114)
window.edu.ru Библиотека
ru.wikipedia.org/wiki/Психогенетика
www.koob.ru/ravich_scherbo/psihogenetika
www.alleng.ru/d/psy/psy079.htm
www.psychogenetics.ru/pages.php?id=

г) периодические издания

1. Биология в школе: Научно-методический журнал. http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8443
2. Журнал «Генетика» http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7761
3. «Национальный психологический журнал» (National Psychological Journal)
http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32214

Программное и коммуникационное обеспечение

Операционные системы Windows , стандартные офисные программы, электронно-поисковая база по психогенетике, электронные версии , учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

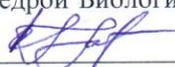
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебно - методические материалы (учебники, методические пособия, тесты) и другие средства обучения:

Аудиовизуальные (слайды, презентации, видеофильмы).

Наглядные пособия (плакаты).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05. «Педагогическое образование», профили подготовки: Биология. Экология.

Рабочую программу составила зав. кафедрой Биологического и географического образования, канд. биол. наук, доцент Грачева Е.П. 

Рецензент  Пидицкая Е.В., к.б.н., зам директора по учебно-воспитательной работе МАОУ г. Владимира «Гимназия 35».



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологического и географического образования протокол № 9 от 15.03.2016 года

Заведующий кафедрой  к.б.н., доцент Грачева Е.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 «Педагогическое образование». Протокол № 3 от 17.03.2016 года
Председатель комиссии  к.ф.н., доцент, директор ПИ Артамонова М.В.