

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.21 Психогенетика**

**Автор:** к.б.н., доцент кафедры психологии Надежкина Е.Ю.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

37.05.02 Психология служебной деятельности, специализация «Морально-психологическое обеспечение служебной деятельности».

**Квалификация (степень) выпускника:** психолог

**Форма обучения:** очная

**Цель освоения дисциплины:** сформировать компетенцию ПК-9 способность прогнозировать изменения, комплексно воздействовать на уровень развития и функционирования познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека, осуществлять психологическое вмешательство с целью оказания индивиду, группе психологической помощи с использованием традиционных и инновационных методов и технологий

**План курса:**

### **Тема 1. Введение в предмет**

Психогенетика – наука на стыке психологии и генетики. История возникновения генетики как науки. Гениальные догадки древних натурфилософов. Ф. Гальтон – основоположник психогенетики и биометрической генетики. Психогенетика и общество. Ф. Гальтон и евгеническое движение. Основные этапы становления и развития психогенетики в России.

### **Тема 2. Методы психогенетики**

Близнецовый метод. Дизиготные (ДЗ) и монозиготные (МЗ) близнецы и их происхождение. Статистика многоплодия. Классический близнецовый метод. Зиготность близнецов и ее диагностика. Генетические и средовые факторы, лежащие в основе сходства и различий близнецов. Разновидности близнецового метода. Метод приемных детей. Принцип метода. Возможности и ограничения метода. Семейные исследования. Метод анализа родословных: история применения, область применения, основные обозначения, возможности и ограничения метода. Методы, использующие молекулярно-генетические технологии и моделирование на животных. Геномика – молодая отрасль генетики. Основные направления геномики. Проект "Геном человека".

### **Тема 3. Генетическая основа простых качественных признаков. Материальный субстрат наследственности**

Этапы исследования Г. Менделя. Дискретный характер наследственности. Законы Менделя. Моногибридное скрещивание и открытие закона расщепления (1-й закон Менделя). Дигибридное скрещивание и открытие закона независимого распределения (2-й закон Менделя). Количественные соотношения признаков в потомстве при моно- и дигибридном скрещивании. Решетка Пеннета для изображения процессов расщепления и независимого распределения признаков. Основные выводы Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Два типа клеточного деления. Хромосомы человека. Понятие кариотипа. Рекомбинация хромосом в процессе образования половых клеток. Сцепление и кроссинговер. Генетическая уникальность индивида. Молекулярные основы

наследственности. ДНК и ее строение. Основная функция гена. Генетический код. Понятия локуса и аллеля. Множественные аллели. Гомозиготность и гетерозиготность. Гены в хромосомах. Мутации. Хромосомные аномалии.

#### **Тема 4. Генетические основы количественной изменчивости**

Измерение количественных признаков. Требования к измерениям в психогенетике. Понятия "генотип", "геном", "фенотип". Возникновение количественной изменчивости под действием полимерных генов. Генетическая дисперсия. Типы взаимодействия генов: аддитивное, полное и неполное доминирование, эпистаз, сложные взаимодействия. Возникновение количественной изменчивости под действием среды. Понятие о клонах, чистых и инбредных линиях. Взаимодействие генотипа и среды. Норма реакции. Диапазон реакции. Конкретные примеры. Средовая дисперсия. Возникновение количественной изменчивости при совместном действии генотипа и среды. Генотип-средовое (статистическое) взаимодействие и его вклад в изменчивость.

#### **Тема 5. Популяционная генетика**

Гены в популяциях. Закон Харди-Вайнберга. Видоспецифические и индивидуально-специфические особенности. Понятие признака. Понятие популяции в биологии и генетике. Популяция со случайным скрещиванием. Панмиксия. Нарушение панмиксии. Ассортативность. Процессы, идущие в популяциях. Особенности человеческих популяций. Виды человеческих популяций. Изменчивость в популяциях. Различные виды изменчивости. Классификация признаков в зависимости от характера изменчивости. Качественные признаки, их отличительные черты. Примеры качественных признаков человека. Качественные признаки человека, связанные с поведением. Количественные признаки, их отличительные черты. Примеры количественных признаков человека. Графическое изображение частоты встречаемости качественных и количественных признаков. Признаки с пороговым эффектом как разновидность количественных признаков. Примеры различных видов признаков. Континуальный характер психологических признаков человека. Ассортативность как фактор, влияющий на фенотипическую дисперсию.

#### **Тема 6. Генотип и среда в индивидуальном развитии**

Концепция нормы реакции и развитие. Непознаваемость пределов фенотипа. Среда внутри и вне организма и возможности ее взаимодействия с генотипом. Понятие фенотипа на клеточном уровне. Экспрессия гена, ее основные этапы и возможные механизмы регуляции. Ранние гены и их роль в развитии. Гормоны и их роль в генетической регуляции. Регуляторная роль G-белков. Морфогенез нервной системы и его основные этапы. Наследственные и средовые факторы, влияющие на этот процесс. Роль эмбрионального и неонатального опыта в развитии. Родительские эффекты в развитии. Межпоколенные влияния. Вариабельность развития. Понятие об эпигенезе. Теория селективной стабилизации синапсов. Случайности развития. Историзм развития.

#### **Тема 7. Психогенетические исследования нормальной вариативности**

Психогенетические исследования сенсорного восприятия. Вкусовая чувствительность и ее наследование. Наследственность и среда в слуховой и зрительной чувствительности, зрительном восприятии. Психогенетические исследования морфологии и физиологии мозга. Исследования электроэнцефалограммы и вызванных потенциалов в

психогенетике. Интеллект и когнитивные характеристики. Темперамент и личность. Первые исследования наследственности умственных способностей, проведенные Ф. Гальтоном. Психометрическая модель интеллекта. Интеллектуальные тесты. Коэффициент интеллекта (IQ). Общий интеллектуальный фактор (фактор g). Коэффициент наследуемости интеллекта: аддитивный характер наследуемости. Возрастные изменения коэффициента наследуемости интеллекта. Генетические корреляции. Поиск "генов интеллекта" в современной психогенетике. Изучение факторов среды, влияющих на развитие интеллекта. Понятие о темпераменте. Основные признаки темперамента. Психогенетические исследования черт темперамента: основные результаты. Неаддитивный характер наследуемости.

## Тема 8. Психогенетические исследования нарушенного поведения

Основные факторы, лежащие в основе психических расстройств. История психогенетики нарушенного поведения. Евгенические мероприятия и их последствия. Современные тенденции в евгенике. "Средовая инженерия", понятия "геном" и "энвиронм". Шизофрения: характеристика болезни, риск заболевания для родственников, близнецовые исследования, исследования приемных детей, поиск генетических моделей, перспективы дальнейших исследований. Депрессивное расстройство: характеристика болезни, основные формы, генетические исследования, наследственная предрасположенность и средовые риски, связь с тревожными состояниями. Болезнь Альцгеймера: краткая характеристика и причины заболевания, семейный характер, форма с ранним началом болезни и наследственность. Умственная отсталость и задержка умственного развития: общая характеристика, эндогенные и экзогенные причины, наследственные формы умственной отсталости, роль хромосомных нарушений, синдром ломкой X-хромосомы, наследственные и средовые причины легких и тяжелых форм умственной отсталости.

### Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: тестирование, устный опрос, разбор монографии с учетом прикладного анализа проблем человека, ситуационные задачи

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (в 6 семестре).

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
1 этап (ПК-9.1.1) Выявлять проблемы психологического здоровья населения, требующие психокоррекционной работы Способность определить актуальный уровень и качество развития высших психических функций, закономерности развития личности, психофизиологические	Знать: - современное состояние и перспективы развития генетики поведения в связи с интенсивным развитием молекулярно-генетических технологий; - основные подходы к описанию структуры личности; - специфику социальных этапов развития личности. Анализировать проявления наследственных и средовых факторов в особенностях поведения человека. Планировать психогенетическое исследование. Интерпретировать результаты психогенетических исследований. Владеть методологией проведения	Точное и подробно описывает: - о современном состоянии и перспективах развития генетики поведения в связи с интенсивным развитием молекулярно-генетических технологий; - основные подходы к описанию структуры личности; - специфику социальных этапов развития личности. Точно применяет

<p>особенности</p>	<p>психогенетических исследований и уметь грамотно интерпретировать их результаты.          Уметь применять теоретические знания для выявления специфики отклонения личности от нормальной траектории развития в определенной ситуации развития          Уметь работать с различными кризисами с опорой на базовые концепции личности          Владеть понятийными категориями для интерпретации личностного кризиса клиента</p>	<p>теоретические знания для выявления специфики отклонения личности от нормальной траектории развития в рамках определенной ситуации развития          Правильно выбирает метод или концепцию помощи.          Верно применяет понятийные категории для интерпретации личностного кризиса клиента</p>
--------------------	--	---

### Основная литература:

1. Цапов, Е.Г. Психогенетика [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: ФЛИНТА, 2014. — 119 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=51889](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51889)
2. Перепелкина Н.О. Психодиагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016. — 224 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37171>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю