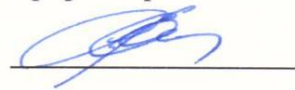


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Егорова Галина Викторовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 12.12.2022 15:02:59
Уникальный программный идентификатор:
4963a4167398d8232817460cf5aa76d186dd7c25

**Министерство образования Московской области
государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор



«15» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 «Основы психогенетики»

Направление подготовки	44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
Направленность (профиль) программы	Логопедия
Квалификация выпускника	Бакалавр
Формы обучения	Очная, заочная

**Орехово-Зуево
2022 г.**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины составлена на основе учебного плана 44.03.03 направление подготовки Специальное (дефектологическое) образование по профилю Логопедия, 2022 года начала подготовки.

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью изучения дисциплины Б1.В.01 «Основы психогенетики» является формирование у студентов компетенции, в области психогенетики, дающей представления о наследственности человека, ее роли в формировании индивидуально-психологических особенностей, как в пределах нормы, так и патологии, а также компетенций, позволяющих проводить психологическую диагностику и коррекцию нарушений развития у лиц с патологией речи.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов теоретико-методологической базы в области психогенетики, представлений о наследственности человека;
- познакомить студентов с методами психогенетики, позволяющими определять роль наследственности и среды в формировании психологических особенностей человека;
- формирование у студентов способности понимать смысл результатов психогенетического исследования и правильного определения на его основе возможных путей дальнейшего развития человека и содержания и методов коррекционно-развивающей работы.

Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины Б1.В.01 «Основы психогенетики» студент должен обладать следующими компетенциями:	Коды формируемых компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)	
Способен к проектированию и реализации образовательного и коррекционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи	ПК-1
Способен проводить психологическую диагностику и коррекцию нарушений развития у лиц с патологией речи	ПК-5

Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-1 способен к проектированию и реализации образовательного и коррекционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи	ПК-1.1 Знает: - теоретические основы проектирования и реализации образовательного и коррекционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи
	ПК-1.2 Умеет: - применять стандартные методы и технологии проектирования и реализации коррекционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи
	ПК-1.3 Владеет: - приемами проектирования и реализации образовательного и кор-

	реакционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи
--	--

Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-5 Способен проводить психологическую диагностику и коррекцию нарушений развития у лиц с патологией речи	ПК-5.1 Знает: - основные требования к проведению психологической диагностики и коррекции нарушений развития у лиц с патологией речи; ПК-5.2 Умеет: - использовать методы и приемы психологической диагностики и коррекции нарушений развития у лиц с патологией речи; ПК-5.3 Владеет: - методами и технологиями проведения психологической диагностики и коррекции нарушений развития у лиц с патологией речи.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.01 «Основы психогенетики» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана.

Программа курса предполагает наличие у студентов знаний по дисциплинам «Логопедический массаж», «Логогимнастика», «Игровые технологии в логопедической практике», «Комплексные нарушения и их коррекция в дошкольном возрасте», «Профессиональная этика дефектолога» и умений и навыков, полученных в ходе прохождения Учебной практики.

Дисциплины, для изучения которых необходимы знания данного курса: «Логоритмика», «Методы психологической коррекции в логопедии» «Психолого-педагогическое сопровождение инклюзивного образования, «Психолого-педагогическое сопровождение семьи», «Логоритмика». Выполнение и защита ВКР.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Семестр	Всего час.	Виды учебных занятий			Промежуточная аттестация
				Контактная работа (ауд.)		СРС	
				Лекции	ПЗ		
1	Раздел 1. Теоретические основы психогенетики	6	88	62	12	44	
2	Тема 1. Введение в психогенетику	6	14	2	2	10	
3	Тема 2. Элементарные основы общей генетики	6	18	4	4	10	
4	Тема 3. Биометрическая генетика	6	16	2	2	12	
5	Тема 4. Методы психогенетики	6	20	4	4	12	
6	Раздел 2. Прикладные аспекты психогенетики	6	40	8	8	24	
7	Тема 5. Психогенетические исследования нормальной вариативности	6	20	4	4	12	
8	Тема 6. Психогенетика и психопатология	6	20	4	4	12	

9	Промежуточная аттестация - зачет	6					зачет
10	Итого	6	108	20	20	68	

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Семестр	Всего час.	Виды учебных занятий			Промежуточная аттестация
				Контактная работа (ауд.)		СРС	
				Лекции	ПЗ		
1	Раздел 1. Теоретические основы психогенетики	6	72	4	4	64	
2	Тема 1. Введение в психогенетику	6	18	1	1	16	
3	Тема 2. Элементарные основы общей генетики	6	18	1	1	16	
4	Тема 3. Биометрическая генетика	6	18	1	1	16	
5	Тема 4. Методы психогенетики	6	18	1	1	16	
6	Раздел 2. Прикладные аспекты психогенетики	6	36	2	2	32	
7	Тема 5. Психогенетические исследования нормальной вариативности	6	18	1	1	16	
8	Тема 6. Психогенетика и психопатология	6	18	1	1	16	
9	Промежуточная аттестация - зачет	6					зачет
10	Итого	6	108	6	6	96	

Содержание дисциплины, структурированное по темам

Очная, заочная форма обучения

Лекции

Раздел 1. Теоретические основы психогенетики

Тема 1. Введение в психогенетику

Психогенетика как наука на стыке психологии и генетики. Психогенетика как часть психологии. Предмет психогенетики. Психогенетика как часть генетики. Психогенетика и генетика поведения. Понятие «поведение» в психологии и психогенетике. История возникновения генетики как науки. Гениальные догадки древних натурфилософов. Зарождение психогенетики как части генетики. Ф.Гальтон – основоположник психогенетики и биометрической генетики. «Наследственный гений» Ф.Гальтона – первый научный труд по психогенетике. Психогенетика и общество. Ф.Гальтон и евгеническое движение. Позитивная и негативная евгеника. Критика крайних позиций. Общественная полемика по проблеме наследуемости интеллекта в связи с расовой политикой. Интерпретация межгрупповых различий. Психогенетика в проекте «Геном человека». Психогенетика и генетика поведения животных. Основные подходы к изучению генетики поведения животных. Основные этапы становления и развития психогенетики. Особенности развития психогенетики в России.

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 2. Элементарные основы общей генетики

Признаки в популяциях. 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.

Генетическая основа простых качественных признаков и 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 «кариотип». 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 «локус» и «аллели». Множественные аллели. Гомозиготность и гетерозиготность. Гены в хромосомах. Мутации. Хромосомные аномалии. Гены в популяциях. Закон Харди–Вайнберга.

Тема 3. Биометрическая генетика

Генетические основы количественной изменчивости. Измерение количественных признаков. Требования к измерениям в психогенетике. Типы частотных распределений и их характеристики. Статистические характеристики центральной тенденции и разброса. Понятия «генотип», «геном», «фенотип».

Возникновение количественной изменчивости под действием полимерных генов. Опыты Нильссона-Эле. 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. Пример вычисления значений генетической и средовой составляющей фенотипической дисперсии на модельной популяции. Основная формула разложения фенотипической дисперсии на генетическую и средовую составляющие.

Коэффициент (показатель) наследуемости в широком смысле слова. Формула для его вычисления. Чувствительность коэффициента наследуемости к генетическому составу популяции. Чувствительность генетической дисперсии и показателя наследуемости к изменениям среды. Важность правильной интерпретации показателя наследуемости. Примеры.

Генотип-средовое (статистическое) взаимодействие и его вклад в изменчивость. Способы выявления генотип-средового взаимодействия как компонента дисперсии. Конкретные

примеры и графические иллюстрации. Генотип-средовая ковариация (корреляция). Причины возникновения положительной и отрицательной ковариации. Типы ковариации. Конкретные примеры и графические иллюстрации, способы исследования.

Фенотипическая структура популяции и математическое моделирование в психогенетике. Понятие «математическое моделирование». Схема процедуры моделирования. Компоненты генетической дисперсии (аддитивный, доминантный, эпистатический). Компоненты средовой дисперсии. Семейная среда. Внесемейная среда. Среда, формирующая различия между родственниками, и среда, формирующая сходство (общая и различающаяся среда, разделенная и неразделенная среда). Компоненты генотип-средового взаимодействия и генотип-средовой ковариации (корреляции). Общая формула разложения фенотипической дисперсии на субкомпоненты. Ассортативность как фактор, влияющий на фенотипическую дисперсию. Математическое моделирование в психогенетике. Метод подбора моделей. Основные принципы планирования исследования с применением математического моделирования. Основные модели, применяющиеся при использовании близнецового метода. Понятие о методе анализа путей. Латентные и наблюдаемые переменные. Диаграммы путей. Моделирование сопряженной вариативности. Генетические и средовые корреляции. Понятие «структурное моделирование».

Тема 4. Методы психогенетики

Измерение сходства и различий между родственниками. Наследственные и средовые причины сходства и различий между родственниками. Примеры семейного, но не генетического сходства. Общие гены у родственников. Роль вероятностных процессов в возникновении генетического сходства между родственниками. Коэффициенты родства. Способы количественной оценки фенотипического сходства между родственниками (конкордантность, корреляция, регрессия). Области применения и основные принципы подсчета коэффициентов конкордантности, корреляции и регрессии. Формулы для оценки коэффициентов наследуемости по коэффициентам конкордантности и корреляции близнецов. Условия соответствия коэффициентов корреляции коэффициентам родства.

Экспериментальные схемы генетико-популяционных исследований. Близнецовый метод. Биология близнецовости. Дизиготные и монозиготные близнецы и их происхождение. Частота рождения близнецов и факторы, на нее влияющие. Статистика многоплодия. Классический близнецовый метод. Зиготность близнецов и ее диагностика. Генетические и средовые факторы, лежащие в основе сходства и различий близнецов. Основные допущения, на которых основан близнецовый метод. Теоретически ожидаемые корреляции между близнецами при генетической и средовой детерминации признака. Формулы для оценки коэффициента наследуемости и параметров общей и различающейся среды на основе коэффициентов корреляции монозиготных и дизиготных близнецов. Нарушения допущения о равенстве средовых условий развития монозиготных и дизиготных близнецов. Искажение показателей наследуемости. Разновидности близнецового метода.

Метод приемных детей. Принцип метода. Теоретически ожидаемые коэффициенты корреляции между различными категориями родственников в методе приемных детей при генетической и средовой детерминации признака. Возможности и ограничения метода.

Семейные исследования. Метод анализа родословных: история применения, область применения, основные обозначения, возможности и ограничения метода. Исследования родственников в семьях: категории сравниваемых родственников, интерпретация результатов, возможности и ограничения. Сопоставление результатов, полученных разными методами.

Методы, использующие молекулярно-генетические технологии и моделирование на животных. Геномика – молодая отрасль генетики. Основные направления геномики. Проект «Геном человека». Открытие однонуклеотидных полиморфизмов. Современные представления о геноме человека. Генетические маркеры и их значение. Анализ сцепления. Основные принципы, лежащие в основе анализа сцепления. История применения метода. Генетические карты. Расстояние между генами и его измерение. Картирование локусов количественных признаков (ЛКП). Различные подходы к картированию ЛКП. Анализ ассоциаций. Метод гена-

кандидата. Прямой анализ ДНК. Основные достижения генной инженерии. Основные этапы молекулярно-генетических исследований.

Моделирование на животных. Общие черты поведения животных и человека. Геномная общность млекопитающих. Примеры исследований на животных. Моделирование алкоголизма. Изучение способности к обучению условной реакции избегания. Изучение обучения в лабиринте. Влияние депривации и обогащенной среды на обучение у животных. Генный нокаут. Выявление плейотропного эффекта действия гена.

Раздел 2. Прикладные аспекты психогенетики

Тема 5. Психогенетические исследования нормальной вариативности

Элементарные психические функции. 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. Основные результаты. Асимметрия и наследственность.

Интеллект и когнитивные характеристики. Первые исследования наследственности умственных способностей, проведенные Ф.Гальтоном. Психометрическая модель интеллекта. Интеллектуальные тесты. Коэффициент интеллекта (IQ). Общий интеллектуальный фактор (фактор g). Психогенетические исследования фактора g: основные итоги. 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.

Темперамент и личность. Понятие о темпераменте. Основные признаки темперамента. Психогенетические исследования черт темперамента: основные результаты. Неаддитивный характер наследуемости.

Психогенетика и факторно-аналитический подход к изучению личности. Факторы «Большой пятерки». Психогенетические исследования экстраверсии–интроверсии и невротизма. Психогенетические исследования черт личности: основные подходы и результаты. Средние коэффициенты наследуемости, роль общей и различающейся среды. Поиск конкретных генов личностных черт.

Тема 6. Психогенетика и психопатология

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 «энвиром».

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. Специфическая неспособность к обучению: общая характеристика и причины нарушения, психогенетические исследования на примере дислексии. Преступность и алкоголизм: история психогенетических исследований, обоснование необходимости осторожной интерпретации результатов (примеры), современные данные о наследуемости алкоголизма, моделирование алкоголизма на животных.

Очная, заочная форма обучения

Практическое занятие 1.

Тема 1. «Введение в психогенетику»

Учебные цели:

1. Выяснить место психогенетики в системе научного знания.
2. Объяснить предмет и методы психогенетики.
3. Определить основные этапы становления и развития психогенетики и особенности развития психогенетики в России.
4. Познакомить с проектом «Геном человека».
5. Выяснить роль наследственных и средовых факторов в индивидуальном психическом развитии.

Вопросы для изучения:

1. Место психогенетики в системе научного знания. Структура психогенетики.
2. Объект и предмет, методы психогенетики.
3. Основные этапы становления и развития психогенетики и особенности развития психогенетики в России.
4. Проект «Геном человека».
5. Проблема соотношения наследственных и средовых факторов в индивидуальном психическом развитии.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- а. психогенетика
- б. генетика
- в. евгеника
- г. генотип
- д. среда
- е. вариабельность признаков

Практическое занятие 2.

Тема «Элементарные основы общей генетики»

Учебные цели:

1. Выяснить роль наследственности в индивидуальном психическом развитии.
2. Объяснить суть понятий «ДНК», «ген», «хромосома», «аллели» как основных категорий генетики.
3. Понять различия между качественными и количественными признаками человека.
4. Рассмотреть явление изменчивости в популяции.
5. Объяснить законы наследования Г. Менделя, Харди–Вайнберга.

Вопросы для изучения:

1. Основные понятия генетики: «ДНК», «ген», «хромосома», «аллели»
2. Качественные и количественные признаки человека.
4. Явление изменчивости в популяции.
5. Законы наследования Г. Менделя, Харди–Вайнберга.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- а. «ДНК»
- б. «ген»
- г. «хромосома»
- д. «аллели»
- е. «изменчивость»
- ж. «мутации»
- з. «катиотип»
- и. «кроссинговер» и др.

Практическое занятие 3.

Тема 3. Биометрическая генетика

Учебные цели:

1. Закрепить теоретический материал лекций на примере решения задач по генетике
2. Показать механизмы наследования некоторых предпосылок психических свойств и явлений на примере решения задач по генетике

Задачи для решения.

1. Детская форма амавротической семейной идиотии наследуется аутосомно-рецессивно и заканчивается обычно смертельным исходом к 4-5 годам. В семье здоровых родителей первый ребенок умер от этой болезни. Каков прогноз в отношении здоровья следующего ребенка?
2. Брахидактилия (укорочение пальцев) имеет аутосомно-доминантный тип наследования. У супругов, страдающих брахидактилией, родился здоровый ребенок. Какова вероятность того, что следующий ребенок в этой семье также будет здоров?
3. У человека дальтонизм определяется рецессивным геном, сцепленным с X-хромосомой. Мужчина, страдающий дальтонизмом, жениться на женщине с нормальным зрением. У них рождается сын – дальтоник. Определите генотипы родителей. Какова вероятность рождения здоровых детей в этой семье?
4. У человека ген, вызывающий наследственную глухонемоту, рецессивен по отношению к гену нормального слуха. Какое потомство можно ожидать от брака гетерозиготных родителей?
5. Развитие нормального слуха у человека контролируется двумя парами несцепленных неаллельных генов. При этом доминантный ген одной пары отвечает за нормальное развитие улитки, а доминантный ген другой пары – за нормальное развитие слухового нерва. Рецессивные гомозиготы по любой паре этих генов являются глухими. Определите характер наследования признака, а также вероятность рождения глухих детей, если слышащие родители гетерозиготны по обоим парам анализируемых генов.

Практическое занятие 4.

Тема 4. Методы психогенетики

Учебные цели:

1. Познакомить учащихся с генеалогическим методом психогенетики
2. Познакомить учащихся с близнецовым методом психогенетики

Задачи для решения. Генеалогический метод анализа наследственности человека. Составьте родословную и определите тип наследования признака, используя следующие данные:

1. Пробанд страдает ночной слепотой. Его два брата также больны. По линии отца пробанда страдающих ночной слепотой не было. Мать пробанда больна. Две сестры и два брата пробанда здоровы. Они имеют только двух здоровых детей. По материнской линии дальше известно: сестра бабушки больна, а брат здоров; прадедушка (отец бабушки) страдал ночной слепотой, сестра и брат дедушки были больны; прадедушка был болен, его брат имеющий больную дочь и двух больных сыновей, также болен. Жена пробанда, ее родители и родственники здоровы.

Определите вероятность рождения больных детей в семье пробанда.

2. Пробанд - больная мозжечковой атаксией женщина. Ее супруг здоров. У них шесть сыновей и три дочери. Один сын и одна дочь больны мозжечковой атаксией остальные дети здоровы. Пробанд имеет здоровую сестру и трех больных братьев. Здоровая сестра замужем за здоровым мужчиной и имеет здорового ребенка. Три больных брата пробанда женаты на здоровых женщинах. В семье одного два здоровых сына и одна здоровая дочь, в семье второго брата здоровый сын и больная дочь, в семье третьего - два сына и три дочери здоровы. Отец пробанда болен, а мать здорова.

Какова вероятность появления больных детей у больной дочери пробанда, если она выйдет замуж за здорового мужчину?

3. Одна из форм рахита не излечивается обычными дозами витамина Д. Пробанд юноша, страдающий этой формой рахита. Его сестра здорова. Мать пробанда больна рахитом,

отец здоров. У матери пробанда было трое братьев - все здоровы. Дед пробанда по линии матери болен, бабушка здорова. Дед имел двух здоровых братьев и одного больного. У здоровых братьев деда от здоровых жен было пять здоровых сыновей (у одного четыре сына, у другого - один). У больного брата деда жена была здорова. У них было три больные дочери и два здоровых сына. У двух больных дочерей брата деда пробанда от здоровых мужей было по одной здоровой дочери. Еще у одной больной дочери брата деда пробанда, состоящей в браке со здоровым мужчиной, два сына, один из которых болен, и больная дочь. У здоровых сыновей брата деда пробанда жены здоровы. Здоровы и их дети.

Определите вероятность рождения больных рахитом детей в семье пробанда в случае. Если он вступит в брак со своей больной троюродной сестрой.

Задачи для решения. Близнецовый метод.

4. Пользуясь таблицей 1 определите в формировании каких болезней ведущая роль принадлежит наследственности, а какие обусловлены влиянием внешней среды.

Таблица 1

Примеры конкордантности по некоторым морфофизиологическим признакам и заболеваниям у монозиготных и дизиготных близнецов в процентах

Признаки	МБ	ДБ
Цвет глаз	99,5	28,0
Цвет волос	97,7	23,0
Форма губ	100,0	65,0
Форма ушей	98,0	20,0
Папиллярные линии	92,0	40,0
Маниакально-депрессивный психоз	73,1	15,2
Шизофрения	67,0	12,1
Эпилепсия	60,8	12,3
Сахарный диабет	84,0	37,0
Туберкулез	66,7	23,0
Ревматизм	47,3	17,3
Воспаление среднего уха	30,1	9,8
Косолапость	45,5	18,2
Врожденный вывих бедра	41,4	2,8
Корь	97,4	95,7
Коклюш	97,7	92,0
Ветряная оспа	92,8	89,2
Скарлатина	56,4	41,2

Практическое занятие 5.

Тема «Психогенетические исследования нормальной вариативности»

Учебные цели:

1. Выяснить роль наследственности и среды в детерминации индивидуальных особенностей элементарных психических функций, способностей и интеллекта, темперамента и личности.
2. Познакомить с результатами современных психогенетических исследований нормальной вариативности психических функций и свойств.
3. Выяснить корректность, правильность существования с точки зрения психогенетики формулировок «ген интеллекта», «ген личностных черт» и т.п.
4. Выяснить отличия между аддитивным и неаддитивным характером наследуемости психологических особенностей.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- а. элементарные психические функции;
- б. интеллект (генеральный и специфический; флюидный и кристаллизованный)
- в. темперамент
- г. черта личности
- д. факторно-аналитические модели личности
- е. аддитивный характер наследуемости
- ж. неаддитивный характер наследуемости

Задача для решения. Используя данные, приведённые в таблице 2, обсудите роль наследственности и среды в детерминации интеллекта.

Таблица 2

Группа	Коэффициент корреляции
MZ выросли вместе	0,87
MZ выросли раздельно	0,75
DZ одного пола	0,56
DZ разного пола	0,49
Сиблинги одного пола	0,59
Братья и сёстры	0,55
Не родственники	0,24
Супруги	0,13

Тема 6. «Психогенетика и психопатология»

Учебные цели:

1. Выяснить роль наследственности в детерминации нарушений психического развития (шизофрения, умственная отсталость, депрессивные расстройства и т.п.).
2. Выяснить роль наследственности в детерминации девиантного поведения (аддикций, делинквентного поведения, девиаций сексуального поведения и т.п.).
3. Выяснить корректность, правильность существования с точки зрения психогенетики формулировок «ген алкоголизма», «ген агрессивности» и т.п.

Вопросы для изучения:

1. Роль наследственности в детерминации нарушений психического развития (шизофрения, умственная отсталость, депрессивные расстройства и т.п.).
2. Роль наследственности в детерминации девиантного поведения (аддикций, делинквентного поведения, девиаций сексуального поведения и т.п.).

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- а. нарушения психического развития
- б. девиантное поведение

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся используется основная и дополнительная литература

Перечень литературных источников для самостоятельной работы обучающихся:

1. Борисова, Т. Н. Медицинская генетика : учеб. пособие для вузов / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07338-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5375B581-4D05-42DF-86F3-9A1CCE8CA0AE.
2. Ермаков, В.А. Психогенетика : учебно-методический комплекс / В.А. Ермаков. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 134 с. - Режим доступа: [/biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90533](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90533)
3. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции : учеб. для студентов вузов / С. Г. Инге-Вечтомов. - 2-е изд. - СПб. : Изд-во Н-Л, 2010.- 718 с.

4. Ляксо, Е.Е. Психофизиология : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / Е. Е. Ляксо, А. Д. Ноздрачев. - М. : Академия, 2012. - 336 с.
5. Никольский, Владимир Иванович. Генетика : учеб. пособие для студентов вузов / В. И. Никольский. - М. : Академия, 2010. - 249 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование).
6. Основы психогенетики : учебное пособие / . - М. : Директ-Медиа, 2013. - 248 с. - Режим доступа: [/biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210550](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210550)
7. Физиология человека : учеб. для студентов вузов / Н. А. Агаджанян, Л. З. Тель, В. И. Циркин и др. : под ред. Н. А. Агаджаняна, В. И. Циркина, 2001. - 526 с. : ил. с.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине Б1.В.01 «Основы психогенетики» используются электронные образовательные ресурсы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС ГГТУ):

- учебно-методические материалы и электронные образовательные ресурсы ООП: Курс «Основы психогенетики» (Режим доступа: <https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=4367>).

Перечень заданий для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Теоретические основы психогенетики

Тема 1. Введение в психогенетику

Перечень вопросов для самоподготовки и самопроверки обучающихся

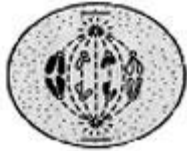


1. Что изучает психогенетика?
2. Что такое дифференциальная психология и какое место в ней занимает психогенетика?
3. Какие факторы лежат в основе индивидуальных различий?
4. Почему психогенетика относится к разряду дисциплин, составляющих естественно-научные основы психологии?
5. Каковы две основные задачи генетики?
6. Какое место занимает психогенетика в генетике?
7. Как трактуется в генетике поведения термин «поведение»?
8. Каковы были взгляды древних на наследственность?
9. Чьи работы положили начало психогенетике?
10. С изучения каких психологических особенностей начались систематические работы по психогенетике и почему?
11. Какую роль в становлении психогенетики сыграло эволюционное учение Ч.Дарвина?
12. Что такое евгеника и почему это направление не получило дальнейшего развития?
13. Почему с психогенетикой были связаны острые дискуссии, касающиеся социальной политики?
14. Могут ли психогенетические данные трактоваться с крайних позиций, граничащих с расизмом? Приведите пример.
15. Какое место занимают психогенетические исследования в проекте «Геном человека»?
16. Какова роль генетики поведения животных в развитии психогенетики?
17. Очертите краткую историю развития мировой психогенетики.
18. Почему в психогенетике в 70-е годы возникла необходимость разработки новых методических подходов?
19. С чем связано интенсивное развитие психогенетики с 80-х годов?
20. Каковы основные тенденции развития современной психогенетики?
21. В чем своеобразие развития психогенетики в России?
22. Каким основным методом изучения наследственности пользуется генетика?

Задание 1.1. Заполните таблицу, разграничивающую термины «митоз», «мейоз», «амитоз»:

	Митоз (непрямое деление)	Мейоз	Амитоз (прямое деление)
Определение	Митоз (<u>др. - греч.</u> $\mu\acute{\iota}\tau\omicron\varsigma$ - нить) -	Мейоз (от <u>др. - греч.</u> $\mu\epsilon\acute{\iota}\omega\sigma\iota\varsigma$ - уменьшение), или редукционный деление клетки -	Амитоз , или прямое деление клетки (от <u>др.-греч.</u> $\acute{\alpha}$ - - частица отрицания и $\mu\acute{\iota}\tau\omicron\varsigma$ - «нить») -
Биологическое значение:			

Задание 1.2. Заполните таблицу:

Фаза	Митоз	Мейоз	
		1-е деление	2-е деление
Интерфаза		Первое мейотическое деление (мейоз 1) называется редукционным , поскольку именно во время этого деления происходит уменьшение числа хромосом вдвое: из одной диплоидной клетки ($2n$ $4c$) образуются две гаплоидные ($1n$ $2c$).	Второе мейотическое деление (мейоз 2) называется эквационным .
Профаза	Профаза ($2n4c$ – п-хромосомы, с - ДНК) Демонтаж ядерных мембран, расхождение centrioles к разным полюсам клетки, формирование нитей веретена деления, “исчезновение” ядрышек, конденсация двухроматидных хромосом. 	Профаза 1. ($2n4c$) Демонтаж ядерных мембран, расхождение centrioles к разным полюсам клетки, формирование нитей веретена деления, “исчезновение” ядрышек, конденсация двухроматидных хромосом, конъюгация гомологичных хромосом и кроссинговер. 	Профаза 2. ($1n2c$) Демонтаж ядерных мембран, расхождение centrioles к разным полюсам клетки, формирование нитей веретена деления. 
Метафаза			

Анафаза	<p>Анафаза ($4n4c$) Деление двухроматидных хромосом на хроматиды и расхождение этих сестринских хроматид к противоположным полюсам клетки (при этом хроматиды становятся самостоятельными хромосомами).</p> 	<p>Анафаза 1. ($2n4c$) Случайное независимое расхождение двухроматидных хромосом к противоположным полюсам клетки (из каждой пары гомологичных хромосом одна хромосома отходит к одному полюсу, другая – к другому), перекombинация хромосом.</p> 	<p>Анафаза 2. ($2n2c$) Деление двухроматидных хромосом на хроматиды и расхождение этих сестринских хроматид к противоположным полюсам клетки (при этом хроматиды становятся самостоятельными хромосомами), перекombинация хромосом.</p> 
Телофаза			

Тема 2. Элементарные основы общей генетики

Перечень вопросов для самоподготовки и самопроверки обучающихся

1. Какие виды изменчивости встречаются в природе?
2. Приведите примеры дискретной и континуальной изменчивости.
3. Как графически изображается частота встречаемости в популяциях качественных и количественных признаков?
4. Что такое признаки с пороговым эффектом?
5. Приведите примеры качественных, количественных признаков и признаков с пороговым эффектом.
6. Как будет выглядеть частотное распределение для признака с пороговым эффектом?
7. В чем специфика понятия популяции в генетике?
8. Назовите основные критерии для отнесения сообществ организмов к популяции.
9. Каковы причины образования популяций?
10. Почему отдельные признаки встречаются в популяциях с разной частотой?
11. Какие изменения могут происходить в популяциях?
12. В чем специфика человеческих популяций?
13. Какие виды человеческих популяций вы знаете?
14. Что вы можете сказать о популяции мегаполиса (на примере Москвы)?
15. Что такое панмиксная популяция?
16. Что такое ассортативность и как она измеряется? Приведите примеры.
17. Каковы были представления о наследственности до работ Г. Менделя?
18. В чем заключается революционный характер открытия Г. Менделя?
19. Какие выводы были сделаны Г. Менделем на основании расщепления при моногибридном скрещивании?
20. Что такое доминантный и рецессивный признаки?
21. Что такое решетка Пеннета? Как выглядит решетка Пеннета для моногибридного скрещивания?
22. Что такое дигибридное скрещивание и какой вид при этом имеет расщепление?
23. Как выглядит решетка Пеннета для дигибридного скрещивания?

24. Как можно представить себе дигибридное скрещивание у человека?
25. Что такое рекомбинация и при образовании каких клеток она происходит?
26. Что такое хромосома?
27. На основании чего было сделано предположение о связи дискретных единиц наследственности с хромосомами?
28. Что такое диплоидный и гаплоидный набор хромосом?
29. В каких клетках человека имеется гаплоидный набор хромосом?
30. Какие типы клеточного деления вы знаете?
31. Какой смысл имеет редукция числа хромосом при мейозе?
32. В чем состоит основное значение митоза (мейоза)?
33. На каком этапе клеточного деления закладывается рекомбинантная изменчивость?
34. Проведите аналогию между опытами Г. Менделя и поведением хромосом при мейозе.
35. Какие хромосомы и почему называются гомологичными?
36. На какой стадии деления клетки легче всего наблюдать гомологичные хромосомы?
37. Может ли ребенок получить обе гомологичные хромосомы от матери (отца)?
38. Чем кариотип мужчины отличается от кариотипа женщины?
39. Сколько аутомосом в кариотипе мужчины (женщины)?
40. Какие гены называются сцепленными?
41. Могут ли рекомбинировать гены, находящиеся в одной хромосоме?
42. От чего зависит частота рекомбинации при кроссинговере?
43. Можно ли встретить на Земле людей с идентичной генетической конституцией?
44. Как вы можете объяснить, что дети одних и тех же родителей никогда не бывают генетически идентичными (не считая близнецов)?
45. Какие компоненты входят в состав хромосомы?
46. Какое вещество является носителем генетической информации?
47. Каковы две основные особенности ДНК, лежащие в основе наследственности и изменчивости в природе?
48. Из каких элементов состоит ДНК?
49. Модель ДНК (двойная спираль Уотсона–Крика).
50. Какие химические соединения, входящие в состав ДНК, являются основой кодирования генетической информации?
51. Почему ДНК может точно копировать себя и как называется этот процесс?
52. Дайте определение гена как единицы функции.
53. Чем отличается строение гена у высших (эукариот) и низших (прокариот) организмов?
54. Как располагаются гены в хромосомах?
55. Что такое локус? Что такое аллель?
56. Что такое множественный аллелизм? Приведите пример множественного аллелизма у человека.
57. Какие организмы называются гомозиготными и какие – гетерозиготными?
58. Что такое генные мутации?
59. Могут ли мутации в соматических клетках передаваться по наследству?
60. Почему рецессивные мутации имеют больше шансов сохраниться в популяции, чем доминантные?
61. Мутации в каких клетках – половых или соматических – будут иметь более серьезные последствия?
62. Чем генные мутации отличаются от хромосомных аномалий?
63. Какие разновидности хромосомных аномалий вы знаете?

Задание 2.1. Составьте схему «Процесс биосинтеза белка».

В процессе биосинтеза белка выделяют два основных этапа: **транскрипция** — синтез

РНК на матрице ДНК (гена) — и **трансляция** — синтез полипептидной цепи.

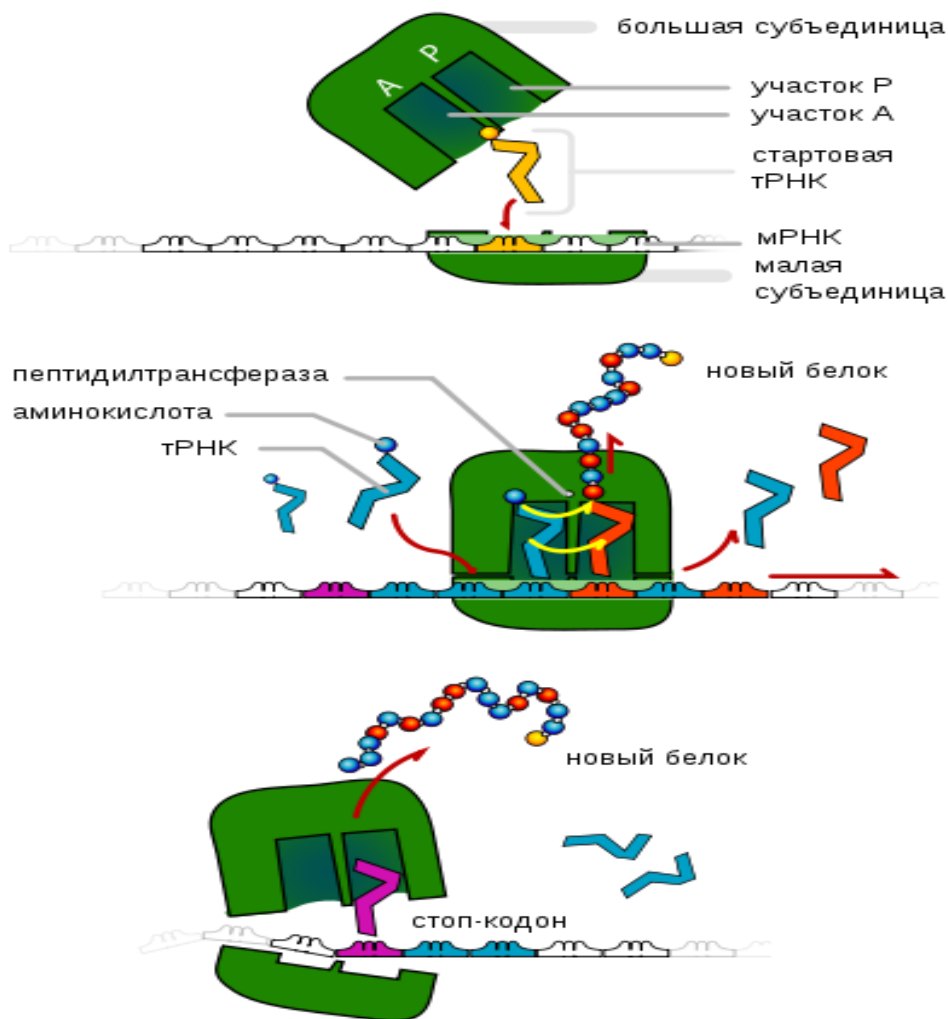


Схема синтеза белка рибосомой

Последовательность процессов синтеза полипептидной цепи белковой молекулы

Активация аминокислоты специфичным ферментом в присутствии АТФ с образованием аминоациладенилата → Присоединение активированной аминокислоты к специфичной тРНК с высвобождением аденозинмонофосфата (АМФ) → Связывание аминоацил-тРНК (тРНК, нагруженной аминокислотой) с рибосомами, включение аминокислоты в белок с высвобожд

Задание 2.2. Заполните таблицу, дающую определения органеллам клетки:

<i>Название</i>	<i>Определение</i>
Пластиды	
Митохондрии	
Клеточное ядро	
Эндоплазматический	

ретикулум	
Комплекс Гольджи	
Лизосомы	
Вакуоли	

Тема 3. Биометрическая генетика

Перечень вопросов для самоподготовки и самопроверки обучающихся

1. Как проводятся измерения психологических признаков в популяции и какого характера частотные распределения могут быть получены?
2. Какие статистические величины существуют для описания частотных распределений?
3. Почему тесты, применяемые для измерений в психогенетике, должны отличаться надежностью и валидностью?
4. Что такое дисперсия и по какой формуле она вычисляется?
5. Что такое межиндивидуальная и внутрииндивидуальная дисперсия? Каковы должны быть соотношения между ними, чтобы тест считался надежным?
6. Какие статистические величины используются для характеристики групповых и индивидуальных различий?
7. Почему психогенетика работает в основном с дисперсиями?
8. От каких факторов зависит количественная изменчивость признаков?
9. Что такое генотип и фенотип? Приведите примеры поведенческих фенотипов.
10. Что можно отнести к фенотипу на клеточном уровне? Что входит в фенотип нейрона?
11. Объясните разницу между понятиями «генотип» и «геном».
12. Как можно объяснить, что генотипические и средовые факторы влияют на количественную изменчивость в популяции?
13. Как можно представить взаимодействие генотипа и среды в индивидуальном развитии человека?
14. Почему в психогенетике следует различать взаимодействие генотипических и средовых факторов при формировании популяционного разнообразия и при формировании индивидуального фенотипа?
15. Почему в психологии и генетике ведутся дискуссии по проблеме соотношения наследственного и средового в человеке?
16. Почему психогенетику обвиняют в приверженности генетическому детерминизму? Справедливо ли это?
17. Что можно сказать о потомстве при скрещивании по количественным признакам?
18. Как было показано, что наследование количественных признаков также подчиняется менделевским закономерностям?
19. Какое расщепление получал Г.Нильссон-Эле в своих опытах и почему?
20. Как можно продемонстрировать возникновение нормального распределения признака в популяции при действии полигенов?
21. Что такое аддитивное действие генов?
22. Какие типы взаимодействий между генами вы знаете?
23. Какие типы генов могут влиять на выраженность количественного признака?

24. Может ли возникать нормальное распределение признака в популяции при отсутствии генетической изменчивости?
25. В каких группах может отсутствовать генетическая изменчивость?
26. Какие группы организмов называются клонами?
27. Существуют ли клоны в человеческой популяции?
28. Что в генетике понимается под нормой реакции и диапазоном реакции?
29. Почему нежелательно в определении нормы реакции пользоваться такими понятиями, как предел, предельные возможности генотипа и т. п.?
30. Приведите примеры нормы реакции у животных и растений.
31. Почему говорят, что наследуется не признак, а норма реакции?
32. Почему невозможно получить нормы реакции для человека?
33. Графики каких гипотетических норм реакции для психологических признаков человека можно построить?
34. Какие генотипы будут представлены в популяции, если ген имеет три аллельные формы?
35. Каковы будут фенотипы, если эти аллели определяют разную количественную выраженность признака, а эффекты доминирования отсутствуют?
36. Равномерно ли распределены генотипы в популяции? Покажите это на модели.
37. Что доказывает разную чувствительность генотипов к среде? Продемонстрируйте на модели.
38. От чего зависит количественная изменчивость в пределах одного генотипа?
39. Почему дисперсия в пределах одного генотипа является чисто средовой?
40. От чего зависит фенотипическая изменчивость во всей популяции?
41. Из чего складывается генетическая дисперсия в популяции?
42. Какие дисперсии в приведенной модели могут быть вычислены непосредственно?
43. Каким образом может быть вычислена генетическая составляющая дисперсии?
44. Почему генетическая дисперсия не является атрибутом признака?
45. Как можно доказать, что генетическая дисперсия зависит от состава генотипов в популяции?
46. Может ли интервал времени между популяционными исследованиями на одной и той же территории повлиять на соотношение генетической и средовой составляющих дисперсии?
47. Почему генетическая и средовая компоненты фенотипической дисперсии одного и того же признака не являются постоянными величинами?
48. Почему в некоторых условиях среды различия между генотипами оказываются незаметными? Приведите примеры.
49. Разберите графический пример с нормами реакции двух генотипов, по-разному чувствительных к среде, и ответьте на следующие вопросы. Как будет выглядеть частотное распределение признака в популяции из двух генотипов в той области среды, где генотипы фенотипически не различаются? Как будет выглядеть то же самое распределение в той области среды, где фенотипические различия хорошо заметны? В каком диапазоне среды наблюдается преимущественно средовая изменчивость фенотипов, а в каком генетическая и почему?
50. Каково математическое соотношение между регрессией и корреляцией?
51. Какие возможности открывает совместное применение регрессии и корреляции?
52. Когда теоретически рассчитанные коэффициенты родства должны совпадать с реальными корреляциями между родственниками?
53. Если в генетической детерминации признака присутствуют эффекты доминирования или эпистаза, будут ли коэффициенты корреляции соответствовать коэффициентам родства?
54. Приведите пример признака, по которому наблюдается реальное совпадение коэффициентов корреляции с коэффициентами родства.

Задание 3.1. Заполните таблицу, разграничивающую термины:

<i>Термин</i>	<i>Определение</i>
Делеции	
Дупликации	
Инверсии	
Транслокации	

Задание 3.2. Заполните таблицу, разграничивающую термины:

<i>Термин</i>	<i>Определение</i>
соматические мутации	
генеративные мутации	
доминантные мутации	
полудоминантные мутации	
кодоминантные мутации	
рецессивные мутации	

Тема 4. Методы психогенетики

Перечень вопросов для самоподготовки и самопроверки обучающихся

1. Что такое биометрический (гальтоновский) и генетический (менделевский) подходы в генетике?
2. Какие генетические компоненты фенотипической дисперсии вам известны?
3. Какие субкомпоненты входят в состав средовой составляющей фенотипической дисперсии?
4. Как вы представляете общую и различающуюся среду у родственников, живущих в одной семье? Приведите примеры.
5. Какие понятия и буквенные обозначения употребляются для обозначения среды, формирующей сходство и различия между родственниками?
6. Каковы возможности психогенетики для изучения различных аспектов средовых влияний, формирующих психологические особенности?
7. Что такое генотип-средовое взаимодействие и какие его варианты вы можете назвать? Приведите примеры.
8. Что такое генотип-средовая ковариация и какие ее виды вы знаете? Приведите примеры.

9. Почему генотип-средовая корреляция может быть и положительной, и отрицательной? Приведите примеры.
10. Какие факторы могут приводить к увеличению и уменьшению сходства между родственниками? Приведите примеры.
11. Что такое ассортативность и как она может влиять на фенотипическую дисперсию?
12. Для чего в психогенетике используется математическое моделирование?
13. Из каких этапов складывается процесс моделирования?
14. Как в общем виде выглядит простейшая модель фенотипической структуры популяции?
15. На какие компоненты может быть разложена генетическая и средовая изменчивость?
16. Какие варианты моделей могут быть построены на основе общей модели?
17. Что такое метод подбора моделей?
18. Представьте основную схему метода путей.
19. Что такое наблюдаемые и латентные переменные?
20. Что такое диаграмма путей?
21. Как путьевой анализ может использоваться в психогенетике? Приведите простой пример.
22. Что такое фенотипические, генетические и средовые корреляции?
23. Что такое структурное моделирование (общее представление)?
24. Почему современная психогенетика требует работы с большими выборками и родственниками разной степени родства?

Задание 4.1. Заполните таблицу «Методы исследования в генетике»:

<i>Метод</i>	<i>Сущность</i>
Гибридологический метод (ГМ) - изучение характера наследования отдельных признаков и свойств.	ГМ заключается в получении гибридов и дальнейшем их сравнительном анализе в ряду поколений. Этапы гибридологического анализа: 1) выделение исходных гомозиготных форм (чистые линии); 2) получение от них гибридов первого поколения; 3) скрещивание между собой, т.е. получение гибридов второго поколения. К основным особенностям ГМ изучения наследственности относятся: 1) подбор материала для получения гибридов (чистые линии, различия между исходными формами по небольшому числу признаков); 2) индивидуальный анализ потомства каждого скрещивания; 3) использование статистической обработки результатов.
Рекомбинационный метод	Метод основан на явлении <i>кроссинговера</i> –
Моносомный метод	
Генеалогический метод	
Близнецовый метод	

Мутационный метод (мутагенез)	
Популяционно-статистический	
Феногенетический метод	
Биометрический метод (статистический анализ)	

Раздел 2. Прикладные аспекты психогенетики

Тема 5. Психогенетические исследования нормальной вариативности

Перечень вопросов для самоподготовки и самопроверки обучающихся

1. Какой вид изменчивости характерен для большинства психологических признаков?
2. Какие типы близнецов существуют в человеческой популяции?
3. Каково происхождение монозиготных и дизиготных близнецов?
4. Каким способом можно подсчитать частоту рождаемости монозиготных и дизиготных близнецов в разных популяциях?
5. Какие факторы увеличивают вероятность рождаемости близнецов и к какому типу близнецов это относится?
6. На чем основано применение близнецового метода и кто его автор?
7. Что такое зиготность близнецов, для чего ее определяют и какими методами?
8. Почему в классическом варианте близнецового метода (метод контрастных пар) помимо сходства монозиготных близнецов необходимо оценивать и сходство дизиготных близнецов?
9. В каком случае можно ограничиться изучением только монозиготных близнецов?
10. На каких допущениях основан близнецовый метод?
11. По каким простым формулам можно примерно оценить вклад генотипа, общей и различающейся среды в вариативность количественных признаков, изучаемых близнецовым методом?
12. В каких случаях нарушаются основные допущения близнецового метода?
13. С чем связано существование систематических различий между близнецами и неблизнецами?
14. Какие пренатальные, перинатальные и постнатальные факторы приводят к неравноценности средовых условий для партнеров-близнецов?
15. Что изучает гемеллология?
16. Что такое близнецовая ситуация и зачем ее нужно исследовать?
17. Почему у близнецов может наблюдаться отставание в речевом и умственном развитии? Что нужно делать для профилактики этого?
18. Какие стратегии в воспитании близнецов используются родителями и к чему это приводит?
19. Какие разновидности близнецовых исследований вы знаете и для чего они используются?
20. На чем основано применение метода приемных детей в психогенетике?
21. Почему применение этого метода в России практически невозможно?
22. Почему при применении метода приемных детей возможно смешение оценок средних величин и дисперсий? Поясните это на примере.

23. Приведите пример схемы исследования методом приемных детей.
24. Если приемные дети по абсолютной величине признака больше похожи на своих приемных родителей (по сравнению с биологическими), о чем это может говорить?
25. По каким формулам можно определить долю генетических и средовых компонентов фенотипической дисперсии при применении метода приемных детей?
26. Почему метод приемных детей относится к «жестким» схемам исследования?
27. Какие обозначения приняты в родословных?
28. Для каких признаков составление родословных имеет смысл?
29. Какие типы наследования позволяет выявить анализ родословных?
30. Какие психологические характеристики можно исследовать с помощью родословных?
31. Назовите примеры семей, в которых прослеживались какие-либо выдающиеся способности.
32. Какие возможны объяснения для передачи специальных способностей от поколения к поколению?
33. Может ли генеалогический метод быть полезен для изучения количественных признаков?
34. Какие конкретные генеалогические исследования в области психогенетики вам известны?
35. Как может генеалогический метод использоваться при анализе сцепления?
36. Почему семейный метод относится к «нежестким» схемам исследования?
37. Почему в психогенетике часто прибегают к сочетанию различных методов? Приведите примеры.
38. К категории каких признаков (качественных или количественных) относится большинство видов сенсорной чувствительности?
39. Какие наследуемые характеристики сенсорного восприятия вы знаете?
40. Наследуется ли музыкальный слух?
41. Какой вид сенсорной чувствительности, сцепленный с полом, вы знаете?
42. Какие сведения о наследуемости морфологических особенностей мозга вам известны?
43. Что такое метаанализ и для чего он применяется в психогенетике?
44. Что такое электроэнцефалограмма (ЭЭГ) и как ее регистрируют?
45. Что представляет собой суммарная ЭЭГ?
46. Что вы можете сказать об индивидуальных особенностях ЭЭГ?
47. Когда были проведены первые работы по наследуемости ЭЭГ?
48. Какие методы сравнения родственников использовались в психогенетике ЭЭГ?
49. Почему ЭЭГ можно использовать для диагностики зиготности близнецов?
50. Какие наследуемые паттерны ЭЭГ встречаются в популяции и как они соотносятся с психологическими характеристиками?
51. Какой из ритмов ЭЭГ обладает высокой наследуемостью?
52. Что такое промежуточный фенотип и почему можно использовать ЭЭГ в качестве маркера?
53. Какой метод психофизиологии используется для изучения сенсорного восприятия?
54. О чем может свидетельствовать индивидуальная специфичность ВП?
55. Что вы можете сказать по поводу наследуемости слуховых ВП? Зрительных ВП?
56. Какие обобщающие данные по наследуемости ВП вам известны?
57. Какие топографические различия в коэффициентах наследуемости ЭЭГ и ВП вам известны?
58. Как влияет интенсивность и содержание зрительного стимула на наследуемость зрительных ВП?
59. Как влияет психологический контекст на наследуемость потенциалов мозга, связанных с движением (ПМСД)?
60. Охарактеризуйте в целом состояние психогенетических работ в области моторики.

61. Какие типы двигательных действий исследовались в психогенетике?
62. Что вам известно о наследовании правшества–левшества?
63. Какие методы изучения движений используются в психогенетике?
64. Какие физиологические показатели могут использоваться в психогенетических исследованиях моторики?
65. Какой подход к изучению интеллекта чаще используется в психогенетических работах?
66. О чем говорит коэффициент интеллекта (IQ), получаемый в результате тестирования?
67. Что понимается под наследуемостью интеллекта?
68. Наследуемость является популяционной характеристикой. Как пояснить это на примере наследуемости интеллекта?
69. Какие факторы могут влиять на наследуемость интеллекта?
70. О чем говорит коэффициент наследуемости интеллекта?
71. Какие методы психогенетики используются в исследованиях интеллекта?
72. Какие значения наследуемости интеллекта получены по результатам метаанализа?
73. Какая психометрическая модель интеллекта была получена в результате психогенетических исследований?
74. Какими методами исследуются возрастные изменения наследуемости интеллекта?
75. Какова возрастная динамика степени внутривариабельности монозиготных и дизиготных близнецов по интеллекту?
76. Каковы генетические и средовые компоненты вариативности интеллекта в различные возрастные периоды?
77. О чем свидетельствуют лонгитюдные исследования близнецов?
78. Как ведется поиск конкретных генов интеллекта?
79. Какие социальные и биологические факторы среды влияют на развитие интеллекта?
80. Что понимается под темпераментом?
81. Какие критерии темперамента вы знаете?
82. Можно ли относить черту к особенностям темперамента, если она не удовлетворяет критерию наследуемости?
83. Какие параметры темперамента изучались в Нью-Йоркском лонгитюдном исследовании и какова их наследуемость?
84. Какие синдромы темперамента выделены в этом исследовании и что можно сказать о генетических и средовых влияниях на их проявления?
85. Что представляет собой трехкомпонентная структура темперамента А.Басса и Р.Пломина и каковы особенности наследуемости отдельных компонентов?
86. Какие факты свидетельствуют в пользу неаддитивного наследования свойств темперамента?
87. Какие особенности близнецовой среды могут влиять на показатели наследуемости темперамента?
88. На какие концепции личности опирается психогенетика?
89. Что такое факторно-аналитическая структура личности?
90. Что такое «Большая пятерка»?
91. Что такое экстраверсия–интроверсия и невротизм, как они оцениваются?
92. Какие психогенетические исследования экстраверсии–интроверсии вы знаете и о чем они свидетельствуют?
93. О чем свидетельствуют психогенетические исследования личности, проводимые с помощью критериальных опросников?
94. Почему результаты психогенетических исследований личности противоречивы?
95. Каковы результаты психогенетического анализа черт «Большой пятерки»?
96. Какие результаты психогенетических исследований черт личности у подростков вам известны?

97. Существуют ли черты личности, для которых удалось выявить конкретные гены?

Задание 5.1. Заполните таблицу «Мутации структурных генов»:

<i>Мутация</i>	<i>Описание</i>
сдвиг рамки считывания	
вставка (инсерция)	
транзиция	
трансверсия	
сплайсинг	
миссенс	

Тема 6. Психогенетика и психопатология

Перечень вопросов для самоподготовки и самопроверки обучающихся

1. Почему в настоящее время наблюдается оживление евгенических идей?
2. Какие факты свидетельствуют об участии генотипа в возникновении шизофрении и некоторых других психических заболеваний?
3. Является ли заболевание шизофренией фатальной неизбежностью при отягощенной наследственности и какова вероятность заболевания родственников различной степени родства?
4. Как факторы среды влияют на заболеваемость психическими болезнями?
5. Что такое порог заболевания?
6. Как выглядит мультифакториальная пороговая модель шизофрении?
7. Что вы знаете о поиске конкретных генов шизофрении?
8. Какие возможности для изучения этиологии психических заболеваний открывает анализ сцепления?
9. Каковы первые результаты изучения психических заболеваний методом анализа сцепления?
10. Каковы перспективы генетических исследований шизофрении?
11. Что такое депрессивное расстройство и какие его виды вы знаете?
12. Каковы результаты генетических исследований депрессии?
13. Какова взаимосвязь между тревожными и депрессивными расстройствами?
14. Что такое болезнь Альцгеймера?
15. Какие генетические исследования болезни Альцгеймера вам известны?
16. Какие существуют факторы риска для развития болезни Альцгеймера?
17. Какие формы умственной отсталости вам известны?
18. Какие причины умственной отсталости вы можете назвать?
19. Какие показатели интеллекта характерны для тяжелой и умеренной форм умственной отсталости?
20. Какие хромосомные аномалии приводят к тяжелой умственной отсталости?
21. Какие моногенные заболевания сопровождаются тяжелой умственной отсталостью?
22. Почему некоторые моногенные нарушения метаболизма вызывают тяжелые поведенческие расстройства?

23. Назовите примеры моногенных заболеваний, сопровождающихся нарушениями поведения.
24. Что такое моногенные заболевания?
25. Что такое фенилкетонурия и можно ли избежать тяжелой умственной отсталости при фенилкетонурии, если вовремя распознать болезнь?
26. Что вы знаете об изучении X-сцепленной умственной отсталости?
27. Как выглядит распределение по интеллекту родственников пробандов с тяжелой умственной отсталостью? О чем оно свидетельствует?
28. Всегда ли конкордантны монозиготные близнецы по тяжелой умственной отсталости? Приведите примеры.
29. Какие факты свидетельствуют о наследственной обусловленности умеренной умственной отсталости?
30. Что такое нарушение способности к обучению и какие причины могут лежать в основе этого?
31. Что такое дислексия и какие гипотетические модели наследуемости дислексии вы знаете?
32. Существует ли связь дислексии с генетическими маркерами?
33. Как можно объяснить сходство между родственниками по преступности?
34. Что такое биологическая криминология?
35. Какие наследственные и средовые факторы могут способствовать возникновению девиантного поведения и преступности?
36. Какие факторы способствуют вовлечению в преступления лиц с хромосомными аномалиями?
37. Какие данные о преступности среди близнецов и приемных детей вам известны?
38. Синдром ХУУ и преступность.
39. Наследуется ли алкоголизм?
40. Как можно объяснить сходство между родственниками по алкоголизму?
41. Какие факторы наследственности и среды предрасполагают к алкоголизму?
42. Какие результаты картирования генов алкоголизма вам известны?
43. Как в исследованиях алкоголизма используются модельные эксперименты на животных?
44. Почему следует соблюдать осторожность в интерпретации данных психогенетики, касающихся девиантных форм поведения?

Задание 6.1. Определите наследственное заболевание ребенка по определенным признакам: идиотия, полидактилия, нарушение строения половых органов, глухота, расщелина неба, микрофтальмия, врожденные пороки сердца. Нарушения формирования головного мозга, глазных яблок, костей мозговой и лицевой частей черепа. Возраст – 11 месяцев. Генетические исследования показали трисомию по 13 хромосоме.

Ответ:

Задание 6.2. Определите наследственное заболевание ребенка по определенным признакам: у девочки отсутствует одна X-хромосома. Клинические проявления: низкий рост, короткая шея с избытком кожи и крыловидными складками, лимфатический отек стоп, голеней, кистей рук и предплечий, костные дисплазии, антимонголоидный разрез глаз. Результаты обследования: отсутствие гонад, гипоплазия матки и маточных труб, первичная аменорея, пороки сердца и почек. Задержка психического и интеллектуального развития.

Ответ:

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приведен в приложении.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень основной литературы:

1. Лучинин, А. С. Психогенетика : [12+] / А. С. Лучинин ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2020. – 191 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578343> (дата обращения: 07.09.2022). – ISBN 978-5-9758-1941-3. – Текст : электронный.

2. Нахаева, В. И. Практический курс общей генетики: учебное пособие для студентов биологических специальностей педагогических высших учебных заведений : [16+] / В. И. Нахаева. – 4-е изд., стереотип. – Москва : ФЛИНТА, 2022. – 210 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83544> (дата обращения: 07.09.2022). – ISBN 978-5-9765-1204-7. – Текст : электронный.

3. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э. Д. Рубан ; отв. ред. Д. В. Волкова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. – 319 с. : ил. – (Среднее медицинское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601619> (дата обращения: 07.09.2022). – Библиогр.: с. 314 - 315. – ISBN 978-5-222-35177-2. – Текст : электронный.

Перечень дополнительной литературы:

1. Психогенетика агрессивного и враждебного поведения : учебное пособие / Е. Воробьева, П. Ермаков, И. Абакумова и др. ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 102 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1992-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462059>

2. Костяк, Т.В. Психогенетика и психофизиология развития дошкольника : учебное пособие / Т.В. Костяк, Г.Р. Хузеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2016. - 64 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0367-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469868>

3. Нахаева, В. И. Общая генетика. Практический курс : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06631-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5114579E-F9BD-49DE-848C-0A64ABCD8AC3.

4. Психогенетика агрессивного и враждебного поведения : учебное пособие / Е. Воробьева, П. Ермаков, И. Абакумова и др. ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 102 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1992-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462059>

8. ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Все обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые подлежат обновлению при необходимости, что отражается в листах актуализации рабочих программ.

Современные профессиональные базы данных:

Электронные библиотечные системы (из перечня ГГТУ):

1. Университетская библиотека ONLINE. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

2. Электронная библиотечная система издательства «Юрайт». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор». – Режим доступа: <http://bibliocomplectator.ru>
5. Электронно-библиотечная система BOOK.ru. – Режим доступа: <http://www.book.ru/>
Сайты научных электронных библиотек:
1. Научная электронная библиотека eLIBRARY. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
2. Научная электронная библиотека «Киберленинка». – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>
3. Библиотека психологических текстов ПСИХЕЯ. - Режим доступа: http://www.psycheya.ru/inf/info_links.html
4. Психологическая библиотека Флогистон. - Режим доступа: <http://www.flogiston.ru>
5. Психологическая библиотека. - Режим доступа: <http://bookap.info/>
6. Словарь психологических терминов библиотеки журнала «Вопросы психологии». Режим доступа: <http://www.voppsy.ru/dictionary.htm>
- Сайты научных журналов:*
1. Журнал «Генетика». – Режим доступа: <http://www.vigg.ru/genetika/>
2. Рецензируемый научно-практический журнал «Медицинская генетика». - Режим доступа: <http://www.med-gen.ru/science-action/journal-med-gen/>
3. Журнал «Вопросы психологии». - Режим доступа: <http://www.voppsy.ru>
4. Электронный журнал «Психологические исследования». - Режим доступа: <http://www.psystudy.com/>
- Информационно-поисковые системы:*
1. <http://www.yandex.ru>
2. <http://www.google.com>
3. <http://www.rambler.ru>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине Б1.В.01 «Основы психогенетики» используются электронные образовательные ресурсы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС ГГТУ): Курс «Основы психогенетики» (Режим доступа: <https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=4367>).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
142608 Московская область г. Орехово-Зуево пр. 4 Козлова дом 1, корпус 11 Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория по социальной педагогике № 21	Необходимая аудиторная мебель, переносной проекционный экран, ноутбук	Предустановленная операционная система MicrosoftWindows 8.1 SingleLanguage OEM-версия. Пакет офисных программ MicrosoftOffice 2007 Standard, лицензия MicrosoftOpenLicense № 42921182 от 12.10.2007 для ГОУ ВПО Московский государственный областной педагогический институт.
142608 Московская область г. Орехово-Зуево пр. 4 Козлова дом 1, корпус 11 Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, выполнения кур-	Необходимая аудиторная мебель, компьютеры, экран настенный LUMIENMASTER, стенд на пластиковой основе, принтер HPDeckjet 2130	Интернет браузер MozillaFirefox, Программа просмотра документов AdobeAcrobatReader, Утилита работы с архивами документов 7-Zip, Набор кодеков для воспроизведения видеофайлов K-LiteCodecPack, Программа просмотра документов

совых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №9		WinDjView, Программа воспроизведения видеофайлов в формате FlashAdobeFlashPlayer, Антивирусное программное обеспечение «KasperskyEndpointSecurity 10 for WindowsWorkstations», Microsoft-Windows 10 Professional, Программа воспроизведения видео и аудиофайлов «TheKMPlayer»
142608 Московская область г. Орехово-Зуево пр. 4 Козлова дом 1, корпус 11 Информационный многофункциональный центр для самостоятельной работы, оборудованный местами для индивидуальной работы студента в сети Internet	ПК (30 шт.) с подключением к локальной сети ГГТУ, выход в ЭИОС и Интернет. Необходимая аудиторная мебель	Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016 Лицензия MicrosoftOpenLicense № 66217822 от 22.12.2015 для Государственный гуманитарно-технологический университет. Предустановленная операционная система MicrosoftWindows 10 HomeOEM-версия

10. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Автор (составитель):



/Галстян О.А./

подпись

Программа утверждена на заседании кафедры психологии и дефектологии от 15 июня 2022г., протокол № 11.

Зав. кафедрой



/к.пс.н., доцент Галстян О.А./

подпись

**Министерство образования Московской области
государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.В.01 Основы психогенетики

Направление подготовки	44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
Направленность (профиль) программы	Логопедия
Квалификация выпускника	Бакалавр
Формы обучения	Очная, заочная

**Орехово-Зуево
2022 г.**

1. Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-1 способен к проектированию и реализации образовательного и коррекционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи	<p>ПК-1.1 Знает: - теоретические основы проектирования и реализации образовательного и коррекционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи</p> <p>ПК-1.2 Умеет: - применять стандартные методы и технологии проектирования и реализации коррекционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи</p> <p>ПК-1.3 Владеет: - приемами проектирования и реализации образовательного и коррекционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-5 Способен проводить психологическую диагностику и коррекцию нарушений развития у лиц с патологией речи	<p>ПК-5.1 Знает: - основные требования к проведению психологической диагностики и коррекции нарушений развития у лиц с патологией речи;</p> <p>ПК-5.2 Умеет: - использовать методы и приемы психологической диагностики и коррекции нарушений развития у лиц с патологией речи;</p> <p>ПК-5.3 Владеет: - методами и технологиями проведения психологической диагностики и коррекции нарушений развития у лиц с патологией речи.</p>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

Оценка «отлично», «хорошо», «зачтено» соответствуют **повышенному** уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству.

Оценка «удовлетворительно», «зачтено» соответствует **базовому** уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству.

Оценка «неудовлетворительно», «не зачтено» соответствует показателю **«компетенция не освоена»**.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Элементы компетенции и критерии её оценивания
-------	----------------------------------	--	---	---

Оценочные средства для проведения текущего контроля

1	Тест (показатель компетенции «Знание»)	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний .	Тестовые задания	Оценка <i>«Отлично»</i> : в тесте выполнено более 90% заданий. Оценка <i>«Хорошо»</i> : в тесте выполнено более 75 % заданий. Оценка <i>«Удовлетворительно»</i> : в тесте выполнено более 60 % заданий. Оценка <i>«Неудовлетворительно»</i> : в тесте выполнено менее 60 % заданий.
2	Реферат (показатель компетенции «Умение»)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов	Оценка <i>«Отлично»</i> : используется основная литература по проблеме, дано теоретическое обоснование актуальности темы, проведен анализ литературы, показано применение теоретических положений в профессиональной деятельности, работа корректно оформлена (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.). Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т.д. – при необходимости), ссылок на литературные и нормативные источники. Оценка <i>«Хорошо»</i> : использована основная литература по теме (методическая и научная), дано теоретическое обоснование темы,

				<p>раскрыто основное содержание темы, работа выполнена преимущественно самостоятельно, содержит проблемы применения теоретических положений в профессиональной деятельности.</p> <p>Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.- при необходимости), ссылок на литературные и нормативные источники. Имеются недостатки, не носящие принципиального характера, работа корректно оформлена.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» - библиография ограничена, нет должного анализа литературы по проблеме, тема работы раскрыта частично, работа выполнена в основном самостоятельно, содержит элементы анализа реальных проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, есть нарушения логической последовательности.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» - не раскрыта тема работы. Работа выполнена несамостоятельно, носит описательный характер,</p>
--	--	--	--	---

				ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности, ссылок на литературные и нормативные источники.
3	Глоссарий (показатель компетенции «Владение»)	Способ проверки степени овладения категориальным аппаратом учебной дисциплины	Основные понятия	Оценка <i>«Отлично»</i> - студент знает определения всех предложенных понятий дисциплины, все задания выполнены правильно. Оценка <i>«Хорошо»</i> - даны грамотные определения всех представленных понятий, однако имеются отдельные недочёты. Оценка <i>«Удовлетворительно»</i> - большая часть понятий охарактеризована правильно, но все определения имеют недочёты; все определения представлены, но допущено несколько грубых ошибок; Оценка <i>«Неудовлетворительно»</i> - большая часть определений не представлена либо представлена с грубыми ошибками.
<i>Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации</i>				
3	Зачет	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к зачету	<i>«Зачтено»:</i> знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины (состав и содержание понятий, их связей между собой, их систему); умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; владение аналитическим способом изложения вопроса, навыками аргументации. <i>«Не зачтено»:</i> знание вопроса на

				уровне основных понятий; умение выделить главное, сформулировать выводы не продемонстрировано; владение навыками аргументации не продемонстрировано.
--	--	--	--	--

3. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, в процессе освоения образовательной программы

Задания для проведения текущего контроля

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
по первому разделу дисциплины
«Теоретические основы психогенетики»**

Инструкция: Выберите или допишите правильный вариант ответ

1. Психогенетика – это наука,:
 - А. изучающая психологические различия как между индивидами, так и между группами людей, причины и последствия этих различий
 - Б. которая занимается выведением новых сортов растений и пород животных
 - В. изучающая взаимодействие наследственности и среды в формировании межиндивидуальной вариантности психологических свойств человека
 - Г. о закономерностях наследственности и изменчивости.

2. Наследственность - это свойство организмов:
 - А. взаимодействовать со средой обитания
 - Б. реагировать на изменения окружающей среды
 - В. передавать свои признаки и особенности развития потомству
 - Г. приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития.

3. Скрещивание, которое проводят для изучения характера наследования нескольких признаков рядом поколений растений и животных.
 - А. моногибридное
 - Б. анализирующее
 - В. полигибридное
 - Г. близкородственное.

4. Расщепление по каждой паре признаков идет независимо от других пар признаков-это:
 - А. правило единообразия
 - Б. второй закон Менделя
 - В. первый закон Менделя
 - Г. закон Моргана.

5. Появление в первом поколении особей с одинаковым генотипом - это:
 - А. закон расщепления
 - Б. правило единообразия

В. закон независимого наследования

Г. закон сцепленного наследования.

6. Генотип - это совокупность:

А. внешних признаков организма

Б. внутренних признаков организма

В. генов, получаемых потомством от родителей

Г. реакция организма на воздействие окружающей среды.

7. Промежуточный характер наследования признаков проявляется в том случае, когда:

А. изменяются условия обитания

Б. все потомство имеет рецессивные признаки

В. гетерозиготные особи внешне не отличаются от гомозиготных

Г. гетерозиготные особи внешне отличаются от гомозиготных.

8. Гены, расположенные в одной хромосоме:

А. наследуются независимо

Б. попадают в разные половые клетки в процессе мейоза

В. наследуются вместе

Г. способствуют формированию рецессивных признаков.

9. Скрещивание особей, различающихся по двум парам признаков:

А. полигибридное

Б. анализирующее

В. дигибридное

Г. моногибридное.

10. Наследственные с генетической точки зрения заболевания человека - это:

А. модификационные изменения

Б. изменения фенотипа, не связанные с изменением генотипа

В. мутации

Г. реакции на изменения среды обитания, не зависящие от генотипа.

11. При цитогенетическом методе изучения наследственности человека исследуются:

А. родословная семьи

Б. распространение признака в большой популяции людей.

В. хромосомный набор, отдельные хромосомы.

Г. развитие признаков у близнецов.

12. Сопоставление детей, с одной стороны, с биологическими родителями и ,с другой стороны, с усыновителями – это:

А. генеалогический метод

Б. метод приемных детей

В. метод изучения близнецов

13. Сиблинг – это метод предполагающий сравнение между собой по какому-либо психологическому признаку:

А. монозиготных близнецов

Б. дизиготных близнецов

В. родных братьев и сестер, не являющихся близнецами

14. В результате изменения последовательности расположения нуклеотидов в молекуле ДНК возникают:

- А. генные мутации
- Б. хромосомные мутации
- В. соматические мутации
- Г. различные модификации.

15. Границы, в пределах которых возможны модификации того или иного признака называют:

- А. норма реакции
- Б. наследственность
- В. дисперсия
- Г. репрезентативность.

16. Выделение из исходного материала целой группы особей с желательными для селекционера признаками - это:

- А. естественный отбор
- Б. массовый отбор
- В. индивидуальная форма искусственного отбора
- Г. стихийный отбор.

17. Что служит доказательством взаимодействия генов в генотипе?

18. В чем проявляется случайный характер объединения генов в генотипе потомства?

19. В каких случаях нарушается закон сцепленного наследования?

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Раздел 1. Теоретические основы психогенетики

1. Связь психогенетики с другими отраслями психологии.
2. Основные понятия и законы общей генетики.
3. Количественная оценка выраженности психогенетических показателей.
4. Особенности психогенетического эксперимента.
5. Соотношение генетических и социальных факторов в формировании высших психических функций человека.
6. Закономерности генетической детерминированности развития человека.

Раздел 2. Прикладные аспекты психогенетики

1. Генотип и среда в вариативности элементарных психических функций.
2. Источники вариабельности интеллекта
3. Природа межиндивидуальной изменчивости темперамента.
4. Природа межиндивидуальной изменчивости личности.
5. Умственная отсталость и наследственность.
6. Аддиктивное поведение и наследственность.
7. Делинквентность и наследственность.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий используется электронный образовательный ресурс, размещенный в ОС MOODLE ГГТУ: Курс «Основы психогенетики» (Режим доступа: <https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=4367>)

по разделу 1 Теоретические основы психогенетики

Аддитивная полигения – явление, при котором признак определяется многими генами, причем эффекты отдельных генов суммируются.

Аддитивное взаимодействие генов – такое взаимодействие генов, при котором их эффекты просто суммируются.

Аллель – альтернативная форма гена, располагающегося в конкретном локусе хромосомы.

Аллельные гены – каждый ген на одной гомологичной хромосоме имеет соответствующий ген, локализованный в том же месте другой гомологичной хромосомы.

Анализирующее скрещивание – скрещивание особи, гетерозиготной по данному признаку, с рецессивной гомозиготой.

Аутосомы – хромосомы, не отличающиеся у мужчин и женщин.

Близнецовый метод – метод психогенетики, основанный на исследовании фенотипов монозиготных и дизиготных близнецов.

Валидность – обоснованность и адекватность исследовательских инструментов, например тестов.

Второй закон Менделя – закон независимого распределения генов. При анализе наследования при дигибридном и полигибридном скрещивании было установлено, что расщепление по каждой паре принципов идет независимо от других пар признаков.

Вызванные потенциалы мозга человека – биоэлектрическая активность мозга, регистрируемая с поверхности головы человека и выделяемая с помощью когерентного накопления. Вызванные потенциалы связаны с реакцией мозга на предъявление сенсорных стимулов. Кроме того, они могут отражать активность, возникающую в связи с определенными когнитивными процессами – так называемые потенциалы, связанные со следующими событиями: принятием решения, распознаванием сигналов, вниманием и т. д.

Гаметы – половые клетки (яйцеклетки и сперматозоиды).

Гаплоидный набор хромосом – такой набор хромосом, при котором в половой клетке представлена половина числа хромосом соматических клеток. В гаплоидном наборе присутствует только одна гомологичная хромосома из каждой пары.

Гаплотип – специфический набор генов, которые тесно сцеплены между собой и наследуются как единое целое.

Ген – единица хранения, передачи и реализации наследственной информации, представляющая собой специфический участок молекулы ДНК, в котором закодирована первичная структура определенного полипептида (белка).

Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов.

Генетический дрейф – изменение частоты встречаемости генов в популяции, связанное со случайными колебаниями численности. Это явление особенно выражено в малых популяциях

Генные мутации – мутации, при которых изменения происходят на уровне отдельных генов.

Геном – совокупность генов, содержащихся в одном гаплоидном наборе хромосом.

Геномные мутации – мутации, связанные с изменением числа хромосом.

Генотип – совокупность генов, полученных организмом от его родителей.

Генотипическая дисперсия – изменчивость признака, связанная с изменчивостью генотипов.

Генофонд – совокупность генов, встречающихся в данной популяции.

Гены-модификаторы – гены, которые могут влиять на пенетрантность или экспрессивность другого гена.

Гетерозигота – особь, у которой аллельные гены в паре разные (например, Aa).

Гетерозис – появление гибридов с повышенной жизнеспособностью при отдаленном скрещивании.

Гиппокамп – часть так называемой старой коры большого мозга. Является центральной структурой лимбической системы, играет большую роль в механизмах памяти, обучения, внимания, ориентации в пространстве.

Гистосовместимость – совместимость тканей.

Гомозигота – особь, у которой аллельные гены, т. е. оба аллеля в паре, одинаковые (например, АА или аа).

Гомологичные хромосомы – хромосомы в соматических клетках, всегда представлены парами, причем одна хромосома из каждой пары получена от материнского организма, а другая – от отцовского. Хромосомы, составляющие пару, называются гомологичными.

Дизиготные, или разнойцевые, близнецы – возникают в результате оплодотворения двух (и более) яйцеклеток и с самого начала развития представляют собой разные организмы.

Дизонтогении – болезни развития.

Диплоидный набор хромосом – число хромосом, характерное для соматических клеток, в которых все хромосомы представлены в виде пар гомологичных хромосом. В диплоидный набор человека входит 46 хромосом (23 пары).

Дискордантность – несовпадение по определенному признаку в паре. Например, один близнец заболел, а другой остался здоров.

ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота.

Доминантный ген – ген, контролирующий доминантный признак.

Доминирование – явление, при котором в фенотипе проявляется только один признак из альтернативной пары.

Закон Харди–Вайнберга – постулирует, что в условиях идеальной популяции частоты генов и генотипов остаются постоянными от поколения к поколению.

Зигота – клетка, образующаяся при слиянии мужской и женской гамет и дающая начало новому организму.

Инбредные линии – линии, получаемые при длительном близкородственном скрещивании (не менее 20 поколений). Идентичны по генотипу.

Инбридинг – близкородственное скрещивание.

Информационная РНК – РНК, которая синтезируется в ходе транскрипции, она переносит в закодированном виде информацию о структуре определенного белка от ДНК в ядре к рибосомам в цитоплазме клетки.

Катехоламинергические синапсы – синапсы, в которых синаптическими передатчиками являются катехоламины: норадреналин, дофамин, адреналин.

Клон – группа генетически идентичных особей.

Кодоминирование – взаимодействие аллельных генов, при котором каждому генотипу соответствует свой фенотип, отличный от остальных.

Комбинативная изменчивость – форма генотипической изменчивости, связанная с появлением при скрещивании новых генотипов у потомков в результате рекомбинирования генов родителей.

Кроссинговер (перекрест хромосом) – процесс, при котором происходит обмен участками гомологичных хромосом. Кроссинговер увеличивает комбинативную изменчивость.

Лонгитюдные исследования – исследования с повторными обследованиями испытуемых на протяжении длительного времени.

Максимальное потребление кислорода (МПК) – показатель, который показывает максимальное потребление кислорода на единицу веса тела в минуту.

Медиана – значение признака, которое разделяет всю группу наблюдений на две равные части. В одной части все значения признака меньше медианы, в другой – больше медианы.

Мейоз – способ деления ядра, в результате которого образуются ядра с гаплоидным набором хромосом. У животных с помощью мейоза образуются половые клетки (гаметы).

Миндалины – комплекс ядер, относящихся к базальным ядрам. Имеет большое значение для организации мотивационно-эмоциональной сферы, памяти, экстрапирамидной системы.

Митохондриальная ДНК – представляет собой кольцевую молекулу ДНК, находящуюся в митохондриях, содержит около полутора десятков генов и целый ряд последовательностей, кодирующих различные РНК.

Множественное действие генов – один ген может оказывать влияние не на один признак, а на множество признаков организма. Такое действие гена называется **плейотропным**.

Множественный аллелизм – явление, при котором наблюдается множество вариантов определенного аллеля.

Модификационная изменчивость – форма изменчивости, не связанная с изменениями генотипа. Вызвана изменчивостью влияний среды на развивающиеся организмы.

Моноаминоксидаза А (МАО А) – фермент, который играет важную роль в функционировании катехоламинэргических синапсов, поскольку осуществляет окислительное дезаминирование биогенных аминов.

Монозиготные, или однояйцевые, близнецы – развиваются из одной оплодотворенной яйцеклетки (зиготы), которая при последующих делениях разделяется и дает начало двум (редко большему количеству) генетически идентичным организмам.

Мутации – изменения молекулярной структуры генов, а также структурные изменения хромосом. Эти изменения возникают под действием факторов внутренней и внешней среды, имеют случайный характер и возникают спонтанно.

Мутационная изменчивость – форма генотипической изменчивости, связанная с появлением мутаций.

Наследование, ограниченное полом – гены, определяющие развитие признака, находятся в аутосомах, но на их проявление в фенотипе сильно влияет пол организма.

Наследование, сцепленное с полом – гены, определяющие развитие признака, находятся на половых хромосомах (сцеплены с половыми хромосомами).

Наследственная изменчивость – форма изменчивости, которая вызвана изменениями генотипа.

Наследственность – важнейшая особенность живых организмов, заключающаяся в способности передавать свои свойства и функции от родителей к потомкам.

Наследуемость – степень обусловленности фенотипической изменчивости какого-либо признака в популяции генотипическими различиями между особями.

Неполное доминирование – взаимодействие аллельных генов, при котором в фенотипе проявляются оба альтернативных признака.

Норма реакции – характеризует пределы модификационной изменчивости признака.

Общая среда – индивидуальное развитие организма.

Оплодотворение – процесс слияния половых клеток (гамет), приводящий к образованию зиготы.

Пенетрантность – доля индивидов с определенным генотипом, у которых проявляется соответствующий этому генотипу фенотип. При неполной пенетрантности признак проявляется не у всех носителей данного гена.

Первый закон Менделя – определяет, что при моногибридном скрещивании у гибридов второго поколения в потомстве наблюдается расщепление по фенотипу доминантных и рецессивных признаков в соотношении 3:1.

Плейотропизм – множественное действие гена (один ген влияет на много признаков).

Полигенный признак – признак, проявление которого зависит от многих генов (т. е. определяемый многими генами).

Полиплоидия – кратное увеличение генома.

Половые хромосомы – пара хромосом, в отношении которых имеется различие между полами.

Популяция – совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, длительно существующая на определенной территории (части ареала) и относительно обособленная от других совокупностей того же вида.

Правило единообразия гибридов первого поколения – у всех гибридов первого поколения наблюдаются одинаковые генотип и фенотип.

Психогенетика – наука, изучающая роль наследственности и среды в формировании психических и психофизиологических свойств человека.

Репрезентативность – свойство выборки, предоставляющее возможность сделать на ее основании правильные выводы о свойствах всей генеральной совокупности.

Рецессивный ген (аллель) – ген, который может проявиться в фенотипе, только если находится в гомозиготном состоянии.

РНК – рибонуклеиновая кислота.

Соматические мутации – мутации, произошедшие в соматических клетках. В отличие от мутаций в половых клетках они не передаются потомству по наследству.

Соматосенсорная кора – область коры больших полушарий, получающая афферентные проекции от частей тела.

Сцепленное наследование – наблюдается, если гены расположены на одной хромосоме (сцеплены). При этом независимого расхождения данных генов по гаметам не происходит и они наследуются вместе.

Транскрипция – процесс синтеза информационной РНК на основе ДНК, в результате чего генетическая информация переносится на информационную РНК.

Транслокация – хромосомная мутация, при которой часть хромосомы может перемещаться на другие хромосомы.

Трансляция – процесс перевода информации, закодированной в структуре информационной РНК, в последовательность аминокислот в синтезируемой молекуле белка в рибосоме.

Трисомия – геномная мутация, при которой в хромосомном наборе вместо какой-нибудь пары гомологичных хромосом оказываются три хромосомы.

Фенотип – весь комплекс признаков организма, возникших в ходе его развития.

Фенотипическая дисперсия – мера изменчивости признака в фенотипе для данной популяции.

Хорион – наружная зародышевая оболочка у эмбрионов млекопитающих, в том числе у человека.

Хромосомная теория наследственности – теория, согласно которой хромосомы являются носителями генов и представляют собой материальную основу наследственности.

Хромосомные мутации – мутации, связанные с нарушением структуры хромосом.

Хромосомы – органоиды в ядре клетки, являющиеся носителями генетической информации.

Цитоплазматическая наследственность – наследственность, которая осуществляется с помощью молекул ДНК, расположенных в митохондриях. При оплодотворении в яйцеклетку не попадают митохондрии сперматозоида, поэтому в зиготе оказываются только митохондрии, унаследованные по материнской линии вместе с цитоплазмой яйцеклетки.

Чистая линия – генотипически однородное потомство постоянно самоопыляющихся растений или самооплодотворяющихся животных, большая часть генов которого находится в гомозиготном состоянии.

Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) – запись биоэлектрических потенциалов мозга, регистрируемых с поверхности головы.

Эмергенез – явление, при котором признак определяется особым набором (конфигурацией) генов или набором свойств, каждое из которых определено генетически. Любое изменение специфической конфигурации генов приводит к исчезновению этой черты.

Эпистаз – взаимодействие генов, при котором один ген подавляет действие другого, неаллельного гена.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

по разделу 2 Прикладные аспекты психогенетики

Абстиненция – состояние, возникающее после прекращения приема алкоголя (или наркотиков), характеризуется рядом физиологических и психических расстройств. Выражен

ность абстиненции зависит от длительности и интенсивности злоупотребления алкоголем (или наркотиков).

Авторитарность – социально-психологическая характеристика личности, заключающаяся в стремлении максимально подчинить своему влиянию партнеров по социальным взаимодействиям.

Агедония – неспособность испытывать чувство удовольствия.

Активная корреляция «генотип–среда» – проявляется в том, что человек с какими-то особенностями генотипа может создавать или выбирать для себя соответствующую среду. Имеется в виду не выбор среды вообще, а выбор среды в соответствии с особенностями генотипа.

Амнезия – потеря памяти.

Аносмия – неспособность воспринимать запахи.

Аплазия сетчатки – врожденное отсутствие сетчатки.

Ассортативность браков – неслучайность выбора брачного партнера (например, определенная корреляция между супругами по коэффициенту интеллекта).

Болезнь Альцгеймера – заболевание, связанное с дегенерацией центральной нервной системы и приводящее к развитию преждевременного старческого слабоумия.

Брахидактилия (короткопалость) – наследственное заболевание, при котором у больных укорочены фаланги пальцев рук и ног, уменьшено число фаланг (не 3, а 2), отмечается низкий рост.

Варьирующая экспрессивность – явление, при котором у особей с одинаковым генотипом соответствующий признак выражен у всех, но проявляется в разной степени.

Взаимодействие «генотип–среда» – проявляется в том, что среда оказывает разное действие на особи с разным генотипом.

Викарное обучение – обучение путем наблюдения за тем, как обучаются другие.

Гемофилия – болезнь, вызываемая нарушением нормальной свертываемости крови. При гемофилии у больного возникают длительные кровотечения при любом незначительном повреждении кровеносных сосудов.

Гидроцефалия – заболевание, связанное с избыточным количеством спинномозговой жидкости, приводящим к увеличению размеров желудочков головного мозга и черепа, атрофии нервной ткани.

Гипогликемия – пониженное содержание глюкозы в крови.

Гипосмия – пониженная чувствительность к запахам.

Дальтонизм – нарушенное цветовосприятие.

Деменция – слабоумие, необратимое обеднение психической деятельности, характеризующееся утратой ранее приобретенных знаний, эмоциональной апатией, изменениями поведения.

Дерматоглифика – узор поверхности кожи на пальцах и ладонях.

Дизантономия – синдром, характеризующийся целым рядом нарушений, в том числе полным отсутствием вкусовых сосочков и луковиц.

Идиографическая черта – уникальная индивидуальная особенность.

Изменчивость – способность организмов приобретать новые признаки и свойства.

Импринтинг – разновидность обучения, при которой стимул или комплекс стимулов приобретает ключевое значение для запуска поведенческой реакции (например, следование за родителями). Особенностью импринтинга является наличие критического периода для этой формы обучения, а также скорость, прочность и необратимость.

Индивидуальная среда (VNS, VI) – это воздействия, которые неодинаковы у родственников, воспитываемых вместе (происшествия, отношения со сверстниками, различное обращение со стороны родителей). Эти средовые воздействия могут быть источником индивидуальных различий.

Интерферон – низкомолекулярный гликопротеин, обладающий противовирусным действием, вырабатывается в организме в ответ на вирусную инфекцию или некоторые другие воздействия.

Инфантилизм – сохранение свойств детской психики и поведения у взрослых.

Конкордантность – внутриспарное совпадение по определенному признаку. Если признак проявился у обоих близнецов (например, оба заболели шизофренией), говорят о конкордантности в данной паре по этому признаку.

Консолидация – упрочение следов памяти, перевод их в устойчивую форму.

Корреляция «генотип–среда» – явление, при котором генотип может определять средовые воздействия. Иногда употребляется термин «ковариация», CovGE. Выделяют пассивную, реактивную и активную корреляцию rGE.

Коэффициент интеллекта – психометрический показатель, оценивающий уровень интеллектуальных способностей.

Коэффициент наследуемости – это доля генотипической изменчивости в общем фенотипическом разнообразии признака. Коэффициент наследуемости в узком смысле отражает вклад аддитивных генетических факторов в наблюдаемую фенотипическую изменчивость.

Латентный период – время от момента начала действия стимула до реакции на него в виде движения, появления вызванного потенциала или его отдельного компонента.

Материнский эффект – заключается в большем влиянии матери на фенотип потомков.

Пассивная корреляция «генотип–среда» – явление, при котором происходит своего рода наследование среды, в результате чего индивид оказывается в среде, находящейся в соответствии с полученными генетическими задатками.

Перцепция – целостное восприятие объектов внешнего мира, включающее их опознание и осознание.

Плацебо – неактивное, безвредное вещество, используемое в контрольных экспериментах при определении эффективности лекарственных средств.

Поведенческая геномика – психологический уровень анализа взаимодействия генетических эффектов с воздействиями среды, индивидуальным опытом, вклада генетических влияний в развитие и формирование поведения человека и различных видов психопатологии.

Разделенная среда (VS) – влияния среды, одинаково воздействующие на родственников (стиль родительского воспитания, доходы семьи, уровень интеллектуальной стимуляции в доме и т. п.). Разделенная среда может быть потенциальным источником сходства. Другое название – общая среда.

Реактивная корреляция «генотип–среда» – явление, при котором окружающая среда определенным образом реагирует на свойства, связанные с генетическими особенностями человека. Иногда эту корреляцию называют эвокативной.

Спастичность – патологическое повышение тонуса мышц, происходящее из-за нарушения регуляторных воздействий на сегментарные моторные центры.

Средовая дисперсия – дисперсия признака, связанная с изменчивостью средовых воздействий.

Трemor – непроизвольные движения, заключающиеся в дрожании или ритмичных колебаниях частей тела.

Фенокопия – явление, при котором в фенотипе в результате необычного воздействия внешней среды развивается признак, который обычно связан с определенным геном или набором генов.

Цветовая слепота – нарушение цветовосприятия.

Энзимопатия – заболевание, вызванное дефектом ферментов (энзимов).

Задания для проведения промежуточной аттестации

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий используется электронный образовательный ресурс, размещенный в ОС MOODLE ГГТУ: Курс «Основы психогенетики» (Режим доступа: <https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=4367>)

1. Методы, применяемые в психогенетике человека.
2. Ф. Гальтон – основоположник психогенетики.
3. История психогенетики в России.
4. Международный проект «Геном человека».
5. Показатель наследуемости и особенности его использования в психогенетике.
6. Наследственность. Хромосомная теория наследственности. Цитоплазматическая наследственность.
7. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификационная изменчивость.
8. Законы наследования – первый и второй законы Менделя.
9. Множественное действие генов, взаимодействие генов.
10. Генетика пола, наследование, сцепленное с полом.
11. Закон Харди–Вайнберга.
12. Наследуемость признака.
13. Корреляция «генотип–среда» (пассивная, реактивная и активная корреляция).
14. Предмет и методы генетики поведения.
15. Понятие признака в генетике поведения.
16. Плейотропия.
17. Изменчивость признаков поведения.
18. Использование инбредных линий в генетике поведения.
19. Сходство геномов и поведения животных и человека.
20. Патологические признаки, модели болезней.
21. Экспрессия генов в мозге.
22. Роль филогенетического генома в эволюции головного мозга.
23. Строение мозга и действие генов.
24. Генотип-средовое взаимодействие и генотип-средовая ковариация как составляющие фенотипической дисперсии.
25. Психогенетика чувствительности ко вкусам, запахам.
26. Психогенетика зрения, слуха.
27. Психогенетика двигательных функций.
28. Психогенетика темперамента.
29. Психогенетика психофизиологических и физиологических показателей.
30. Источники вариативности интеллекта.
31. Наследуемость IQ. Воздействие среды и коэффициент интеллекта.
32. Психогенетика одаренности (гениальности). Средовые воздействия и одаренность.
33. Психогенетика аномального и девиантного поведения.
34. Хромосомные aberrации и поведение человека.
35. Олигофрения и родственные браки.
36. Генетика аутизма.
37. Генетика болезни Альцгеймера.
38. Генетика маниакально-депрессивного психоза.
39. Генетика шизофрении. Шизофрения и средовые воздействия.
40. Проблема семейной среды в психогенетике.
41. Близнецы как особая группа людей. Особенности воспитания и развития близнецов.
42. Факторно-аналитический подход к исследованию личности и психогенетические исследования.
43. Психические заболевания и наследственность.

Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Типовое контрольное задание
<p>ПК-1 способен к проектированию и реализации образовательного и коррекционно-развивающего процесса с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи</p> <p>ПК-5 Способен проводить психологическую диагностику и коррекцию нарушений развития у лиц с патологией речи</p>	ПК-1.1 ПК-5.1	Вопросы к зачету Тестовые задания
	ПК-1.2 ПК-5.2	Темы рефератов
	ПК-1.3 ПК-5.3	Основные понятия