

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы психогенетики» относится к вариативной части программы магистратуры.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины: «Современные психологические школы и теории», «Клиническая нейрофизиология и нейропсихология».

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, востребованы при проведении научно-исследовательской работы.

Дисциплина «Основы психогенетики» имеет своей **целью**: формирование у магистрантов представлений о совместном участии наследственных и средовых факторов в формировании межиндивидуальных различий; выработка компетенций в области знаний основных закономерностей наследования психологических признаков, средовых и генетических факторов развития интеллекта, личности и психического здоровья; в области применений полученных знаний и методов психогенетики для решения задач профессиональной деятельности в семейной и клинической психологии.

Для достижения поставленной цели выделяются следующие **задачи**:

- пробуждение и/или укрепление интереса к психологическим, социальным и политическим аспектам психогенетических исследований;
- формирование у обучающихся представлений о теоретических и методологических основах общей и популяционной генетики;
- формирование у обучающихся представлений и практических знаний: о молекулярно-генетических механизмах и закономерностях наследования качественных и количественных психологических признаков; о разнообразии методов и экспериментальных схем психогенетических исследований; о взаимодействии общесемейных и индивидуальных средовых факторов с генетическими факторами в процессе онтогенетического развития;
- формирование у обучающихся знаний о наследственной и средовой природе развития интеллекта, личностных характеристик, отклоняющихся форм поведения и расстройств психики;
- создание мотивации к изучению первоисточников по психогенетике;
- формирование у обучающихся навыков практического применения популяционных и генеалогических методов психогенетики для использования в семейной и клинической психологии;

- формирование у обучающихся представлений и практических знаний о возможностях и ограниченности генетических методов исследований психологических признаков на уровне популяции и индивидуума; о современных подходах и методах психогенетики и персонализированной медицины;
- развитие у обучающихся способности применять знания психогенетики при решении задач в рамках исследовательской и профессиональной деятельности в области семейной и клинической психологии.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В рамках освоения дисциплины «Основы психогенетики» самостоятельная работа обучающихся может реализоваться в следующих формах:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекционных и практических занятиях в форме опросов, выступлений и тестов.
2. В контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий: на консультациях по учебным и научным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий, при ликвидации задолженностей, и т.д.
3. При выполнении обучающимся учебно-практических задач дома или библиотеке.

К видам самостоятельной работы относятся:

- работа с лекционным материалом;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к тестированию.

Основные виды самостоятельной работы для овладения знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- проведение элементов психодиагностических исследований.

Особое внимание при освоении дисциплины уделяется работе с литературой для изучения основных тем курса:

- теоретических и методологических основ общей генетики и психогенетики;
- типы наследования и формы взаимодействия генотипа и среды в формировании психологических признаков;
- популяционный и индивидуальный подходы психогенетических исследований;
- генетические факторы интеллекта и личности;
- генетические факторы отклоняющихся форм поведения и расстройств психики.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические и практические знания при выполнении психодиагностических исследований;
- активность и компетентность при ответах на устных опросах;
- азвернутая аргументация с отсылками к литературным данным при участии в групповых дискуссиях.

Изучение курса предполагает применение различных дидактических средств: помимо устного изложения материала используются учебная и научная литература, графики, фотографии и схемы, фрагменты видеофильмов и раздаточный материал. Высокая степень наглядности достигается путем использования технических средств обучения: аудиторной доски, мультимедийного проектора.

В процессе обучения осуществляется систематический контроль их успеваемости и качества теоретической и практической подготовки: самопроверка уровня усвоения знаний путем ответа на вопросы; текущий контроль путем проведения устных опросов, групповых дискуссий, тестов и контрольных работ, итоговый – в процессе зачета (с оценкой) по результатам изучения учебной дисциплины.

Обязательным условием освоения курса является знакомство с рабочей программой дисциплины «Основы психогенетики». Рабочая программа включает в себя, среди прочего:

1. Содержание дисциплины;
2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины;
3. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (обязательную литературу, дополнительную литературу и пр.).

Перечень тем для подготовки докладов

1. Эволюционный эксперимент Д.К. Беляева по одомашниванию лисиц: изменения в морфологии, физиологии, поведении. Гипотеза самоодомашнивания человека.
2. Психогенетические исследования математических способностей.
3. Психогенетические исследования музыкальных способностей.

4. Генетика гениальности и одаренности. От работ Гальтона до современных представлений.

5. Психогенетические исследования сексуального поведения и стратегий размножения человека.

6. Генетический контроль предрасположенности к перееданию.

7. Психогенетика личностных черт «Большой пятерки»: история исследования, показатели наследуемости и вклад среды.

8. Генетический контроль гиперактивности и ослабленного внимания.

9. Генетика аддиктивного поведения (алкоголизм, курение и другие вредные привычки).

10. Генетика преступных наклонностей: данные генеалогии, генетики человека, нейрофизиологии и генетики агрессии в исследованиях на мышах и крысах.

11. Депривация в младенческом возрасте как важный средовой фактор последующего развития психики.

12. Эпигенетика и поведение: влияние материнской заботы, стресса, питания на развитие психики и здоровья человека; эпигенетическое наследование признаков.

13. Психогенетические исследования шизофрении: диагностика и генетическая природа заболевания, вклад наследственности и роль среды в развитии заболевания (близнецовые исследования, генетические маркеры и эндотипы)

14. Психогенетические исследования аутизма: природа и механизмы синдрома, генетические и средовые факторы, терапия.

15. Генетические исследования болезни Альцгеймера: признаки и наследственная природа заболевания, гены-кандидаты (ген аполипопротеина Е и др.) и эндотипы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета. Диф. зачет по дисциплине служит формой проверки успешного усвоения обучающимся учебного материала, проверки полноты и прочности усвоения теоретических знаний и практических навыков. При неявке обучающегося на диф. зачет в зачетно-экзаменационной ведомости делается запись «не явился».

Обучающемуся, выполнившему в установленные учебным планом сроки все виды заданий и работ, не имеющему задолженностей по итогам текущего контроля успеваемости, не допустившему в течение семестра пропусков занятий без уважительных причин, зачет может выставляться «автоматически», т.е. без дополнительной процедуры проведения диф. зачета.

Обучающийся, имеющий текущую задолженность по дисциплине, допускается к сдаче диф. зачета. На зачете по данной дисциплине обучающийся обязан выполнить задания, по которым имеется текущая задолженность.

В случае неудовлетворительного ответа обучающемуся разрешается передача диф. зачета в установленном порядке.

3. ОБРАЗЦЫ КОНТРОЛИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ПСИХОГЕНЕТИКИ»

Ниже приведены примеры тестовых заданий, которые могут использоваться для самоконтроля.

Примерная тематика контрольных работ

Контрольная работа №1

Основная догма молекулярной биологии

Хромосомная теория наследственности и хромосомный аппарат человека

Механизмы передачи генетической информации. Сравнительная характеристика митоза и мейоза.

Особенности гаметогенеза у человека. Сравнительная характеристика оогенеза и сперматогенеза

Законы Г.Менделя

Основные типы ядерного наследования

Наследование сцепленное с полом

Построение родословных и анализ наследования качественных признаков с расчетом вероятности проявления признака у потомков

Контрольная работа №2

Математические методы и экспериментальные схемы психогенетических исследований

Близнецовый метод

Метод приемных детей

Метод генных корреляций

Генетические методы в психологии, психотерапии и персонализированной медицине

Примерный перечень вопросов к диф. зачету

1 Предмет и задачи психогенетики.

2 Психогенетика и генетика поведения. Понятие поведения в психологии и психогенетике. Исследование индивидуальных различий в психике человека.

- 3 История возникновения генетики как науки.
- 4 Проблема индивидуальности в психологии.
- 5 Взаимоотношения психогенетики и общества.
- 6 Основные этапы становления и развития психогенетики.
- 7 Подходы и методы изучения психических функций у различных видов.
- 8 Эволюция видов. Генетическая общность живого.
- 9 Эволюционные преобразования мозга. Эволюция психических функций.
- 10 Роль естественного отбора и различных генетических событий в развитии психических функций мозга.
- 11 Сравнительный метод в психогенетике.
- 12 Подходы и методы изучения генетических основ психических функций у различных видов.
- 13 Факторы, влияющие на изменение частот аллелей в популяции.
- 14 Основные понятия теории наследственности. Генотип и фенотип. Генотип, ген. аллель.
- 15 Норма реакции и диапазон реакции.
- 16 Методы анализа связей между генотипом и фенотипом.
- 17 ДНК как основа наследственности. Нуклеиновые кислоты. ДНК. РНК.
- 18 Транскрипция. Трансляция. Биохимический код наследственности, разнообразие белков.
- 19 Типы и структура генов. Регуляция экспрессии генов.
- 20 Изменчивость на уровне ДНК. Мутации ДНК.
- 21 Типы мутаций.
- 22 Генеалогический метод.
- 23 Метод приемных детей.
- 24 Метод близнецов. Разновидности метода близнецов.
- 25 Статистические методы психогенетики.
- 26 Структурное моделирование в психогенетике.
- 27 Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Менделя).
- 28 Закон расщепления (второй закон Менделя).
- 29 Закон независимого наследования признаков (третий закон Менделя).
- 30 Доминантное наследование: болезнь Гентингтона (хорея Гентингтона).
- 31 Рецессивное наследование: фенилкетонурия.
- 32 Хромосомные aberrации: синдром Дауна.
- 33 Наследование, сцепленное с полом (X-хромосомой): цветовая слепота.

- 34 Импринтинг: синдромы Прадера-Вилли и Энгельмана.
- 35 Появление новых мутаций: раковые заболевания.
- 36 Экспансия повторяющихся нуклеотидных последовательностей: миотоническая дистрофия.
- 37 Динамика генов в популяциях. Аллели и генотипы: частота встречаемости и динамика в популяциях.
- 38 Популяции в состоянии покоя (закон Харди-Вайнберга).
- 39 Эволюционирующие популяции.
- 40 Мутации как источник генетической изменчивости.
- 41 Миграция. Случайный дрейф генов. Естественный отбор. Подстановка генов.
- 42 Факторы, влияющие на динамику изменения частот генотипов в популяции.
- 43 Инбридинг. Ассортативность.
- 44 Роль Ф. Гальтона в основании евгенического движения. Позитивная и негативная евгеника. Крайние позиции в евгенике.
- 45 Общественная полемика по проблеме наследуемости интеллекта в связи с расовой политикой. Интерпретация межгрупповых различий.
- 46 Психогенетика когнитивных функций. Психогенетические исследования интеллекта. Исследование вербального и невербального интеллекта.
- 47 Психогенетические исследования темперамента.
- 48 Психогенетика и генетика поведения животных. Основные подходы к изучению генетики поведения животных.
- 49 Типы средовых влияний и генотип средовых эффектов.
- 50 Типология средовых влияний средовые условия, общие для членов семьи и уникальные для каждого члена семьи.
- 51 Способы оценки средовых эффектов.
- 52 Типология генотип-средовых эффектов ГС-корреляции, типы ГС - корреляции. Методы определения ГС-корреляции.
- 53 Источники различий в индивидуальной среде («природа среды»).
- 54 Психогенетика аутизма.
- 55 Синдром дефицита внимания и гиперактивности. Психогенетические исследования расстройств внимания и гиперактивности.
- 56 Неспособность к обучению, влияние генотипа и среды.
- 57 Психогенетика болезни Альцгеймера.

- 58 Психогенетика маниакально-депрессивного психоза.
- 59 Психогенетика депрессии.
- 60 Психогенетика шизофрении.
- 61 Задачи и подходы персонализированной медицины.
- 62 Методы генетической диагностики в персонализированной медицине.
- 63 Понятие и критерии эндофенотипов.
- 64 Эндофенотипы в психиатрической генетике.