

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по образовательной деятельности

А.А. Панфилов

« 29 » 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПСИХОГЕНЕТИКА**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 37.03.01 - Психология

Профиль/программа подготовки Психология

Уровень высшего образования – академический бакалавриат

Форма обучения – очно-заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет)
5	2/72	18		18	36	зачет
Итого	2/72	18		18	36	зачет

Владимир 2019

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у студентов представлений об основных проблемах, теоретических подходах и результатах исследований в области генетических основ поведения и психики.

Задачи:

- освоение базовых знаний по основам психогенетики для использования их при изучении специальных дисциплин;
- формирование у студентов основных понятий о природе наследственности и изменчивости;
- формирование у студентов знаний о роли и взаимодействии факторов наследственности и среды в формировании индивидуальных различий по психологическим и психофизиологическим признакам;
- изучить методы психогенетического исследования;
- формирование навыков практического применения знаний: элементарная диагностика, описание фенотипа, составление генеалогического дерева.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Психогенетика» относится к базовой части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: «Анатомия центральной нервной системы», «Общая психология», «Дифференциальная психология» «Зоопсихология и сравнительная психология».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-1	полное	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные требования к библиографическому описанию книг, способы организации информационно-поисковой работы; нормативно-правовые основы информационного обмена, основные угрозы безопасности при работе с информацией; современное состояние и тенденции развития компьютерной техники, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации;</li><li>- особенности современных информационных технологий и основные принципы устройства сети Интернет, основные общие и психологические ресурсы Интернета.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять самостоятельный библиографический и информационный поиск; организовывать и выполнять мероприятия по обеспечению защиты информации; при помощи компьютерной техники осуществлять поиск, хранение и переработку необходимой информации;</li><li>- использовать современные информационные технологии и систему Интернет в профессиональной деятельности.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками использования данных библиографического и информационного поиска при решении профессиональных задач, в том числе в процессе оформления научных статей, отчетов, заключений; навыками поддержания информационной безопасности,</li></ul>

		в том числе защиты государственной тайны; - навыками работы с различными компьютерными информационными базами; приёмами и методами профильного использования современных информационных технологий, в том числе различных офисных приложений, и сети Интернет.
ПК-6	полное	Знать: - основы планирования научно-исследовательской и практической деятельности. Уметь: - выстраивать целеполагание в профессиональной деятельности, ставить научные и практические задачи. Владеть: - способами анализа результатов научно-исследовательской и практической деятельности

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Предмет психогенетики. Основные понятия психогенетики. Этапы развития психогенетики.	5	1-2	2	2	4	2/50%	
2.	Основные методы психогенетических исследований.	5	3-4	2	4	4	3/50%	
3.	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	5	5-6	2	2	4	2/50%	Рейтинг –контроль № 1.
4.	Генетика психических расстройств.	5	7-8	2	2	4	2/50%	
5.	Психогенетика аномального и девиантного поведения.	5	9-10	2	2	4	2/50%	
6.	Психогенетика сенсорных способностей, двигательных функций и темперамента.	5	11-12	2	4	4	3/50%	Рейтинг –контроль № 2.
7.	Генетика психофизиологических и психологических показателей.	5	13-14	2		4	1/50%	
8.	Психогенетические исследования интеллекта.	5	15-16	2	2	4	2/50%	
9.	Генетический анализ поведения животных.	5	17-18	2		4	1/50%	Рейтинг –контроль № 3.
<b>Итого за 5 семестр:</b>		5	18	18	18	36	18/50%	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР								
Всего по дисциплине:		5	18	18	18	36	18/50%	Зачет

## Содержание лекционных занятий по дисциплине

### Тема № 1: «Предмет психогенетики. Основные понятия психогенетики. Этапы развития психогенетики»

Содержание темы:

Предмет психогенетики, понятия, проблемы психологической индивидуальности.

Наследственный аппарат человека: хромосомы, гены, аллели; митоз и мейоз; цитоплазматическая наследственность. Генетический полиморфизм; генетическая уникальность каждого человека и механизмы ее формирования. Генотип и фенотип. Рecessивный и доминантный типы наследования.

Популяционная изменчивость. Популяций, изоляты, демы. Закон Харди-Вайнберга и факторы, меняющие частоты генов в популяции. Мутации, миграции, отбор, дрейф генов. Ассортативность и инбридинг. Качественные и количественные признаки.

Законы Менделя; менделевская (биометрическая) генетика. Краткая история направлений в генетике, значимых для психогенетики: генетика поведения животных; евгеника; проблема наследования приобретенных признаков. История отечественной психогенетики.

### Тема № 2: «Основные методы психогенетических исследований»

Содержание темы:

Популяционный метод. Сопоставление популяций как метод решения психогенетических задач. Невозможность уравнивания средовых факторов в двух популяциях – нарушение правил двухфакторного эксперимента, снижающее разрешающую способность метода. Межгрупповая и межиндивидуальная изменчивость. Генохронология исторических событий.

Генеалогический метод. Правила составления генеалогических древ. Семейные исследования альтернативных (качественных) и континуальных (количественных) признаков. Использование генеалогических данных для анализа сцепления. Два пути передачи признака от поколения к поколению: генетический и средовой. Гено-средовая корреляция и ее влияние на результаты генеалогического исследования. Общесемейная и индивидуальная среда. Генограмма как способ анализа внутрисемейной среды. Ассортативность и ее значение для психогенетического исследования.

Метод приемных детей. Основа метода – сопоставление фенотипических оценок, полученных у ребенка, его биологических и приемных родителей. Две схемы метода: полная и частичная. Исследование приемных сиблингов, усыновленных одной семьей.

Метод близнецов. История возникновения метода. Происхождение и генетические различия двух типов близнецов: монозиготных (МЗ) и дизиготных (ДЗ). Основная схема метода и его разновидности: разлученных близнецов, семей МЗ близнецов, контрольного близнеца, близнецовой пары.

Статистические методы психогенетики. Различия в статистических методах применительно к альтернативным и континуальным признакам. Наследуемость в широком и узком смысле. Структура фенотипической дисперсии признака: аддитивная, доминантная и эпистатическая генетические компоненты; компоненты общей и индивидуальной среды. Коэффициент наследуемости, его варианты и интерпретация. Оценка общей и индивидуальной среды. Анализ путей. Регрессионные модели. Метод подбора моделей. Структурное моделирование.

### Тема № 3: «Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом»

Содержание темы:

Аутосомы и половые хромосомы. Отличие аутосом от половых хромосом.

Факторы, влияющие на пол человека. Наследование, сцепленное с полом.

Генетические заболевания, сцепленные с полом.

### Тема № 4: «Генетика психических расстройств»

Содержание темы:

Генетические исследования умственной отсталости. Хромосомная мутация и синдром Дауна. Факторы риска развития синдрома Дауна.

Синдром Шершевского-Тернера. Причины его появления. Синдром Клайнфельтера. Причины его появления. Особенности психики и поведения лиц с синдромами Шершевского-Тернера и Клайнфельтера.

Олигофрения. Влияние близкородственных браков на заболевание олигофренией.

Аутизм. Наследуемость при аутизме. Влияния среды на больных аутизмом.

Болезнь Альцгеймера. Генетические факторы, связанные с болезнью Альцгеймера. Средовые факторы, снижающие риск заболевания болезнью Альцгеймера.

Факторы среды, играющие ведущую роль в заболеваемости униполярной депрессией.

#### **Тема № 5: «Психогенетика аномального и девиантного поведения»**

Содержание темы:

Анализ влияния на преступность наследственных факторов на примере лиц с набором хромосом ХУУ и ХХУ. Генные мутации, связанные с повышенной агрессивностью.

Наследуемость при алкоголизме. Генетически обусловленные факторы риска алкоголизма. Принципиальное различие алкоголизма 1-го и 2-го типов. Отличие женского алкоголизма от мужского.

Аномалии полового поведения. Исследования, касающиеся аномалий полового поведения.

#### **Тема № 6: «Психогенетика сенсорных способностей, двигательных функций и темперамента»**

Содержание темы:

Наследование сенсорных способностей. Генетически обусловленные дефекты восприятия вкуса и их влияние на поведение. Аносмия, причины возникновения.

Влияние обоняния на половое поведение млекопитающих. Особенности наследования дальтонизма. Случаи цветовой слепоты, связанные с аутосомным наследованием. Мутации, сказывающиеся на слуховой сенсорной системе.

Движение как объект общепсихологического исследования: его механизмы, типы, связи с другими психологическими функциями. Психогенетические исследования сложных поведенческих навыков: ходьбы, мимики и пантомимики, спортивных движений. Генетическая детерминированность физиологии движений: максимального потребления кислорода и других анатомо-физиологических механизмов движений.

Психогенетические исследования темперамента. Проблема формально-динамических и содержательных характеристик, темперамента и характера, индивида и личности. Исследования темперамента в раннем детстве: девятикомпонентная концепция темперамента детей и результаты близнецовых исследований; лонгитюдные исследования темперамента. Исследования темперамента у взрослых: трехфакторная концепция (экстра - интроверсия, нейротицизм, психотицизм); «большая пятерка»; концепция темперамента в отечественной психологии. Генные основы темперамента.

#### **Тема № 7: «Генетика психофизиологических и психологических показателей»**

Содержание темы:

Сходство электроэнцефалограмм монозиготных близнецов. Характер наследования ЭЭГ. Психологические свойства лиц с низкоамплитудной формой ЭЭГ.

Характер наследования обычной формы ЭЭГ. Взаимосвязь параметров вызванных потенциалов мозга и коэффициента интеллекта. Взаимосвязь времени наблюдения с коэффициентом интеллекта. Наследуемость времени наблюдения. Наследуемость времени реакции. Связь времени реакции с коэффициентом интеллекта.

#### **Тема № 8: «Психогенетические исследования интеллекта»**

Содержание темы:

Исследования интеллекта. Отсутствие общепризнанного определения интеллекта. Суммарные результаты психогенетических исследований общего, вербального и невербального интеллекта, отдельных способностей.

Генотип-средовые соотношения в вариативности оценок, получаемых по отдельным субтестам интеллекта. Воспроизводимость психогенетических данных, получаемых в разных социальных условиях, культурах и в лонгитюдном исследовании при больших временных интервалах. Когнитивные стили: их место в структуре индивидуальности и роль генотипа и среды в их изменчивости. Исследования креативности в психогенетике.

#### **Тема № 9: «Генетический анализ поведения животных»**

Содержание темы:

Сложные поведенческие акты у животных, контролируемые одним геном. Роль генетических и средовых факторов в нормальном развитии соматосенсорной коры у животных.

Взаимодействие генетических и средовых факторов в реализации «врожденных» форм поведения. Результаты экспериментов по селекции животных по признаку способности к обучению.

Влияние воспитания в обогащенной среде на способности животных к обучению. Последствия воспитания животных и человека в условиях обедненной среды. Хэндлинг. Результаты моделирования на животных патологического пристрастия к алкоголю.

### Содержание лабораторных занятий по дисциплине

#### Тема № 1: «Предмет психогенетики. Основные понятия психогенетики. Этапы развития психогенетики»

##### Лабораторное занятие № 1. Основные понятия психогенетики.

Цель: усвоение учебного материала по дисциплине

Задания:

1. Прокомментируйте следующие выражения с точки зрения психогенетики:

- есть дети «хорошие» и «плохие» от рождения;
- природа человека не может быть изменена, поскольку базируется на инстинктах;
- люди белой расы от рождения интеллектуально выше у людей других рас;
- мужчины в среднем рождаются более интеллектуальными, чем женщины;
- все черты, проявляющиеся у ребенка после рождения, – результат средовых влияний;
- все люди рождаются с равными возможностями;
- из любого ребенка, правильно воспитанного с момента рождения, можно сделать успешного врача, менеджера, журналиста.

2. В августе 1993 г. в штате Индиана (США) родились «сиамские» близнецы – Эми и Анджела Лейкбург. Они были соединены в области грудной клетки и делили между собой сердце и печень. Операция по их разделению была предпринята с заведомо печальным результатом для одной из близняшек. Однако по велению судьбы через 10 месяцев та, жизнь которой была выбрана медиками и родителями, умирает от пневмонии, так и не выйдя из больницы. Медицинские расходы на операцию и послеоперационный уход составили около 1 млн долларов, что вызвало негативную реакцию многих налогоплательщиков штата, которые считали, что подобные операции слишком дорогостоящи, а результаты не оправдывают себя, поэтому «сиамских» близнецов не следует разъединять вообще. Каково ваше мнение?

3. В основе суррогатного материнства лежит использование женщины в качестве «инкубатора» для вынашивания ею ребенка и последующего рождения и передача другим людям. Суррогатное материнство бывает коммерческим и альтруистическим. Двое мужчин-гомосексуалистов решили нанять суррогатную мать, которая родила бы им ребенка. После сдачи спермы одного из мужчин в специализированный репродуктивный центр и оплаты услуг суррогатной матери в размере 10 000 долларов через положенное время мужчины получили ребенка и стали его воспитывать. Как Вы считаете, какие психические последствия в дальнейшем для всех участников этих событий могут возникнуть – для обоих мужчин, для суррогатной матери и для ребенка?

4. Составьте конспект вопроса «Современные концепции индивидуальности (Б.Г. Ананьев, В.С. Мерлин, школа Б.М. Теплова – В.Д. Небылицина, Г. Айзенк).

5. Словарный диктант по основным понятиям генетики.

#### Тема № 2: «Основные методы психогенетических исследований»

##### Лабораторное занятие № 2. Основные методы психогенетических исследований.

Цель: овладеть основными методами психогенетики.

Задания:

1. Составление генеалогического древа, генограмм по биографиям выдающихся людей. Линия анализа:

- в плане наследственных заболеваний.
  - отношений в семье.
  - передаче способностей и талантов.
2. Решение генетических задач по составлению и анализу родословных.
3. Решение задач на применение закона Харди-Вайнберга.
4. Оценка материнского эффекта при помощи корреляций между родственниками.
5. Вычисление показателя наследуемости.

#### Тема № 3: «Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом»

##### Лабораторное занятие № 3. Создание лица.

Цель: изучение причин наследования различных генотипов родными братьями и сестрами.

Инструкция: «Наверное, вы не раз удивлялись, почему все люди так не похожи друг на друга, даже близкие люди не выглядят точной копией друг друга. Это связано с большим разнообразием существующих характерных черт в человеческой популяции и новыми их сочетаниями, образующимися в процессе репродукции человека.

Возьмите монетку: орел – доминантный признак; решка – рецессивный. Подбрасывая монетку, определите, кто из родителей передал ребенку доминантный или рецессивный признак. Допустим, что Ваш ребенок имеет гетерозиготу для данной черты лица, представленной в этой лабораторной работе. Заполните предлагаемую таблицу.

Задания:

1. Определите пол ребенка. Генотип девочки ХХ (решка), генотип мальчика ХУ (орел).
2. Дайте имя ребенку.
3. Определите черты лица.
4. Нарисуйте портрет Вашего ребенка, используя таблицу, и пусть Ваш ребенок выглядит так, как если бы он достиг совершеннолетия.

#### **Тема № 4: «Генетика психических расстройств»**

##### **Лабораторное занятие № 4. Определение показателей наследуемости аутизма и дислексии.**

Цель: рассчитать показатели наследуемости некоторых психических заболеваний.

Задания:

1. У некоторых людей с аутизмом наблюдаются необычайные способности. Так, в известном фильме «Человек дождя» у героя, страдающего аутизмом, была развита феноменальная память. Его брат, пользуясь этим, водил его в казино, где они выигрывали огромные деньги. Как вы считаете, этично ли использование больных людей в подобных ситуациях? Или же их способности настолько уникальны, что позволяют в определенных ситуациях изменять положение дел, и их использование оправданно?

2. У монозиготных близнецов конкордантность по гиперактивности составляет 73%, у дизиготных – 29%. На основании этих данных решите, является ли гиперактивность результатом плохого воспитания или какую-то роль играет наследственность.

3. Среди 31 пары монозиготных близнецов по дислексии была конкордантна 21 пара. У 97 пар дизиготных близнецов конкордантной была 31 пара. Вычислите показатель наследуемости дислексии.

4. Для решения вопроса о наличии наследственной основы аутизма у детей проведены близнецовые исследования. Изучены 23 пары монозиготных близнецов и 17 пар дизиготных. Среди монозиготных близнецов конкордантными оказались 22 пары, среди дизиготных – 4. По этим данным вычислите показатель наследуемости аутизма.

#### **Тема № 5: «Психогенетика аномального и девиантного поведения»**

##### **Лабораторное занятие № 5. Особенности наследования аномального и девиантного поведения.**

Цель: изучить особенности наследования различных видов аномального и девиантного поведения.

Задания:

1. Изначально электрошок применялся для наказания людей. Затем его стали использовать для лечения различных болезней, в частности тяжелых депрессивных состояний человека. Больным назначают 6-8 сеансов электрошока. Некоторые люди негативно относятся к этому лечению, поскольку его последствия часто непредсказуемы. Сами ученые до сих пор не могут объяснить механизм происходящих во время электрошока изменений в головном мозге. Каково Ваше отношение к подобным методам лечения в отношении психики человека, в которых большая составляющая отводится «методу проб и ошибок» и «попаданию пальцем в небо»? Какие альтернативные методы лечения Вы считаете более целесообразными?

2. Как Вы считаете, можно ли людей, диагностированных биполярным и униполярным синдромом, допускать в качестве педагогов в учебные заведения? Какие эффекты для обучаемых (положительные и отрицательные) может иметь деятельность таких педагогов?

3. Среди гэмблеров можно выделить по меньшей мере четыре типа лиц. «Гэмблер действия» стремится к соперничеству, интересуется азартными играми, требующими сноровки. Данная категория предпочитает спортивные пари, казино, карточные игры и гонки. «Гэмблеры, уходящие от

реальности», наоборот, играют в игры, в которых не требуется специальных умений, например игровые автоматы, видео-покер. «Internet-гэмблеры» наслаждаются собственностью своего персонального компьютера, за которым они могут проводить 24 часа в сутки, причем втайне от других. И, наконец, «биржевые гэмблеры» специализируются в биржевых сделках. Какой тип гэмблера, по Вашему мнению, наиболее опасен для общества? Какие физические и психологические последствия ожидают гэмблеров каждого типа?

4 Часто отчаявшиеся родители детей с синдромом Дауна находятся перед так называемой дилеммой «Baby Doe». Само понятие «Baby Doe» вошло в обиход после широкого освещения в прессе случая с ребенком, фигурировавшим под таким псевдонимом. Baby Doe родился с заращенным пищеводом и синдромом Дауна в Блумингтоне, штат Индиана (США) в 1982 г. Родители Baby Doe решили, что ребенка следует лишиться питания и медицинской помощи и оставить умирать. Они считали, что, если бы врачи сделали хирургическую операцию на пищеводе, все равно их ребенок остался бы неполноценным по причине синдрома Дауна. Ребенок умер в возрасте нескольких месяцев. В последние годы последовали другие случаи с так называемыми «Baby Doe». Президентская комиссия США для разработки этических положений относительно отказа в медикаментозной помощи сделал заключение, что симптомы, сопутствующие синдрому Дауна, не являются настолько тяжелыми, чтобы оправдывать отказ во врачебной помощи новорожденным с этой болезнью. Как Вы к этому относитесь?

5. В исследованиях Джоанн Ланге (1929 г.) было установлено, что среди монозиготных близнецов конкордантность по преступности составляла 77%, а среди дизиготных близнецов лишь 12% были конкордантны. Какова наследуемость криминального поведения по результатам данного исследования?

**Тема № 6: «Психогенетика сенсорных способностей, двигательных функций и темперамента»**

**Лабораторная работа № 6. Определение доли среды и наследственности в развитии свойств темперамента.**

Цель: вычисление доли среды и наследственности в наследовании одного из свойств темперамента.

Задания:

1. Проанализируйте данные таблицы «Внутрипарное сходство в показателях темперамента, рассматриваемых в Нью-Йоркском лонгитюдном исследовании» и таблицы «Внутрипарное сходство в показателях темперамента».

2. Выберите одно из свойств темперамента и с помощью данных, указанных в таблицах, рассчитайте долю среды и наследственности в наследовании выбранного свойства.

**Лабораторная работа № 7. Особенности наследования двигательных функций.**

Цель: определение доли среды и наследственности в наследовании двигательных функций.

Задания:

1. Считается, что для успешного занятия спортом требуется специальная одаренность. Среди спортсменов обследованы 92 монозиготные пары, среди которых в 61 паре оба партнера были спортсменами. Среди 227 дизиготных пар оба спортсменами были в 59 парах. О чем свидетельствуют данные результаты?

2 Петя хорошо владеет правой рукой. Его братья Юра и Кирилл и сестра Таня – левши. Петина мама Нина – правша, отец Иван – левша. У Нины два брата: Артур – правша и Анатолий – левша. Мать Нины – правша, отец Нины – левша. Артур женат на Татьяне – правше. У Артура и Татьяны две дочери – Катя и Маша – обе левши. Составьте родословную этой семьи и определите характер наследования право- и леворукости.

3. В доказательство несостоятельности гипотезы о том, что У-хромосома дает определенные спортивные преимущества можно привести один из примеров, касающихся спортивных успехов Стеллы Уолш, двукратной Олимпийской чемпионки в беге на 100 метров и участнице 11 мировых состязаний. В 1936 г. в Берлине она завоевала серебряную медаль, уступив первенство Хелен Стел08 фенс. Группа поддержки Уолш подвергла сомнению половую принадлежность Стефенс, мотивируя свою идею чересчур успешным для женщины выступлением последней. После осмотра Стефенс немецкие врачи заявили об однозначной принадлежности ее к «слабому» полу. Сама Стелла Уолш погибла от шальной пули во время ограбления торгового центра в Кливленде в 1980 г., после чего была проведена аутопсия, выявившая ее неоднозначную половую принадлежность. Стелла Уолш



оказалась гермафродитом с кариотипом ХУ. Как вы относитесь к мероприятиям, касающимся «верификации пола» в спорте? Нужны ли такие тесты в гражданских ситуациях, связанных, например, с репродуктивной неполноценностью супругов?

4 Напишите конспект на тему «Психогенетические исследования праворукости и леворукости».

#### **Тема № 8: «Психогенетические исследования интеллекта»**

#### **Лабораторная работа № 8. «Особенности наследования интеллектуальных функций»**

Цель: определение доли среды и наследственности в наследовании интеллектуальных функций.

Задания:

1. Используя данные, приведенные в таблице «Коэффициенты корреляции разных групп людей по уровню интеллекта», обсудите значение наследственности и среды в уровне интеллекта.
2. Проанализируйте таблицу «Средние внутриспарные корреляции, полученные в близнецовых исследованиях специальных способностей» по наследованию специальных способностей.
3. Составьте конспект по проблеме «Гений – норма или патология» (В. П. Эфроимсон «Генетика гениальности»).

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В преподавании дисциплины «Психогенетика» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- Интерактивная лекция (тема № 1-9);
- Групповая дискуссия (тема № 1-9);
- Проблемное обучение (тема № 1-9);
- Обучение на основе опыта (тема № 3,5, 6-8)
- Разбор конкретных ситуаций (тема № 5, 6, 8).

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

#### **Рейтинг-контроль №1**

1. Какие группы крови будут у детей, если у отца третья группа крови, а у матери вторая?  
а) первая и третья  
б) первая и вторая  
в) третья и четвёртая  
г) **все четыре возможны**
2. К каким мутациям относится синдром Клайнфельтера?  
а) **к геномным и хромосомным**  
б) к генным  
в) имеет экзогенные причины  
г) все верны
3. Болезнь Альцгеймера – это заболевание, наблюдающееся у... ?  
а) детей до одного года  
б) **людей старше 65 лет**  
в) у людей среднего возраста  
г) все неверно
4. В каких случаях и можно ли вообще излечить аутизм?  
а) да, всегда  
б) да, только если он является приобретенным  
в) да, только если он является врождённым  
г) **это неизлечимое заболевание**

5. Каков риск заболеваемости шизофренией?

- а) 5 %
- б) 1 %**
- в) 100 %
- г) 15 %

6. К положительным эффектам шизофренией относятся:

- а) высокий коэффициент интеллекта**
- б) низкий коэффициент интеллекта
- в) апатия
- г) нарушение эмоционально-волевой сферы**
- д) подозрительность
- е) жестокость

7. Какова вероятность заболевания при условии, что оба родителя – шизофреники?

- а) 16 %**
- б) 24 %
- в) 7 %
- г) 12 %

8. Какие бактериальные инфекции способствуют появлению шизофренией в пренатальный период?

- а) сибирская язва
- б) желтуха
- в) бешенство
- г) дифтерия
- д) болезнь кошачьих ногтей**

9. Чем отличается униполярная депрессия от биполярной?

- а) отсутствие депрессивных фаз;
- б) отсутствие агрессивных фаз;
- в) отсутствие стадии мании;**
- г) осмысленностью больным происходящего.

10. Сколько составляет частота встречаемости биполярной депрессии в семье пациента, страдающего этим заболеванием?

- а) 10%**
- б) 90%
- в) 70%
- г) 35%

#### Рейтинг-контроль №2

1. Что не является симптомом шизофренией?

- а) странное поведение;
- б) проявление интереса к мелочам;**
- в) социальное отстранение;
- г) жестокость.

2. На каких хромосомах часто лежит мутирование генов при шизофренией?

- а) смежных;
- б) алельных;**
- в) половых;
- г) похожих;

3. Сиблинги это –

- а) Родители по отношению к детям

**б) Родные сёстры и братья**

- в) Двоюродные сестры и братья
- г) Старшее поколение в «генеалогическом древе»

4. Какому заболеванию соответствуют следующие особенности: женщина среднего роста; отсутствие менструаций; нарушение ориентации в пространстве; нарушение функционирования почек и сердца; средний коэффициент IQ 51-70 баллов?

- а) Синдром Клайнфельтера
- б) Фенилкетонурия
- в) Синдром ломкой X-хромосомы
- г) Болезнь Альцгеймера
- д) Синдром Шершевского – Тернера**

5. Прочитайте отрывок из книги Дж. Уотсона (американский генетик): «Его можно сравнить с книгой, которая содержит в себе последовательность знаков в 800 раз длиннее, чем Библия, однако смысл большинства «предложений» в тексте книги нам не понятны, и его предстоит расшифровывать ещё долгие годы. Но чем больше текста удастся разгадать, тем больше появятся возможностей для профилактики и лечения наследственных заболеваний». О чём идёт речь?

- а) О резус-факторе
- б) Об одном из белков
- в) Об интеллекте
- г) О геноме человека**
- д) Об отдельном гене

6. Какой (ие) из видов изменчивости не связан (ы) с изменением генотипа?

- а) мутационный
- б) комбинативный
- в) модификационный**
- г) все перечисленные
- д) никакой из перечисленных

7. Какой из видов изменчивости включает в себя геномные мутации, вызванные изменением числа хромосом?

- а) мутационный**
- б) комбинативный
- в) модификационный
- г) никакой из перечисленных

8. Что такое ген?

- а) участок хромосомы, отвечающий за признак.
- б) единица хранения и передачи наследственной информации
- в) участок ДНК
- г) все перечисленные**
- д) никакой из перечисленных

9. Способность организма передавать свои свойства потомкам:

- а) наследственность**
- б) изменчивость
- в) мутация
- г) ничего из перечисленного

10. Сколько пар хромосом в организме человека?

- а) 46
- б) 24

в) 23

г) 48

д) ничего из перечисленного.

### Рейтинг-контроль №3

1. Какая болезнь проявляется только после 60ти лет (из разряда генных мутаций):

**а) болезнь Альцгеймера**

б) синдром Шершевского-Тернера

в) фенилкетанурия

г) униполярная депрессия

2. Психическое расстройство, при котором уровень IQ равен 0-10:

**а) олигофрения**

б) дебил

в) аутизм

г) ЗПР

3. Для какого из нижеприведенных заболеваний фактором риска является возраст матери более 40 лет?

а) дебилизм

б) синдром ломкой X-хромосомы

в) фенилкетанурия

**г) синдром Дауна**

4. Определите болезнь: больные-мужчины ростом выше среднего, наблюдается недоразвитие половых органов, бесплодность, инфантилизм, пассивность, нарушение вербальных способностей.

а) синдром ломкой X-хромосомы

б) синдром Шершевского-Тернера

в) фенилкетанурия

**г) синдром Клайнфельтера**

5. Болезнь, сопровождающаяся нарушением эмоциональной сферы, проявляющаяся в 2-3 месяца в виде отсутствия комплекса оживления:

а) болезнь Альцгеймера

б) синдром Дауна

в) синдром ломкой X-хромосомы

**г) аутизм**

6. Совокупность внешних признаков организма:

а) генотип

б) изменчивость

в) наследственность

**г) фенотип**

7. Изменение числа хромосом относится к:

а) хромосомным мутациям

б) генным мутациям

**в) геномным мутациям**

г) изменчивости

8. Метод анализа влияния генотипа при одинаковых средовых условиях - это:

а) семейный анализ

**б) метод приемных детей**

в) близнецовый метод

г) выявление генотипической и фенотипической дисперсии

9. В психогенетике единицей хранения, передачи и реализации наследственности является ...

- а) генотип
- б) ген**
- в) фенотип
- г) молекула

10. Этот вид изменчивости определяется характером полового процесса:

- а) комбинативная**
- б) модификационная
- в) мутационная
- г) половая

### Вопросы к зачету

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

## Задания для самостоятельной работы

### Тема № 1: «Предмет психогенетики. Основные понятия психогенетики. Этапы развития психогенетики»

#### Контрольные вопросы по теме № 1:

1. Дайте определение наследственности и изменчивости.
2. В чем суть хромосомной теории наследственности?
3. Сформулируйте законы наследования.
4. Какие формы изменчивости существуют?
5. Дайте определение модификационной изменчивости. Что такое норма реакции? Чем определяется норма реакции?
6. Назовите основные этапы развития психогенетики. Каковы основания для выделения этих этапов?
7. Приведите примеры кодоминирования, множественности аллелей, взаимодействия генов.
8. Каковы последствия инбридинга?

### Тема № 2: «Основные методы психогенетических исследований»

#### Контрольные вопросы по теме № 2:

1. Каким образом оценивается изменчивость признака?
2. Назовите компоненты фенотипической дисперсии.
3. Что такое коэффициент наследуемости?
4. Назовите компоненты средовой дисперсии. В чем заключаются генотип-средовые взаимодействия?
5. Охарактеризуйте типы корреляции «генотип-среда». Приведите примеры взаимодействия «генотип-среда».
6. Что такое ассортативность браков. Приведите примеры.
7. Охарактеризуйте основную идею, лежащую в основе близнецового метода. Каким образом можно оценить наследуемость, лежащую в основе близнецового метода? Перечислите основные проблемы, лежащие в основе близнецового метода.
8. Назовите преимущества метода приемных детей.

### Тема № 3: «Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом»

#### Контрольные вопросы по теме № 3:

1. Чем аутосомы отличаются от половых хромосом?
2. От чего зависит пол у человека.
3. Приведите пример наследования, сцепленного с полом.
4. Назовите и опишите самые распространенные генетические заболевания, сцепленные с полом.

### Тема № 4: «Генетика психических расстройств»

#### Контрольные вопросы по теме № 4:

1. Какие воздействия среды могут вызвать умственную отсталость?
2. Какая хромосомная мутация вызывает синдром Дауна? Какие факторы риска известны для заболевания синдромом Дауна?
3. Назовите причины возникновения синдрома Шершевского-Тернера. Какое нарушение хромосомного набора приводит к синдрому Клайнфельтера. Опишите особенности психики и поведения лиц с синдромами Шершевского-Тернера и Клайнфельтера.
4. Как близкородственные браки влияют на заболевание олигофренией?
5. Какова наследуемость аутизма? Какие воздействия среды оказывают положительное влияние на больных аутизмом?
6. Назовите генетические факторы, связанные с болезнью Альцгеймера. Какие средовые факторы снижают риск заболевания болезнью Альцгеймера?
7. Какие факторы среды играют ведущую роль в заболеваемости униполярной депрессией?

### Тема № 5: «Психогенетика аномального и девиантного поведения»

#### Контрольные вопросы по теме № 5:

1. Проведите анализ влияния на преступность наследственных факторов на примере лиц с набором хромосом XYY и XXY.
2. Приведите пример генной мутации, связанной с повышенной агрессивностью.
3. Перечислите известные генетически обусловленные факторы риска алкоголизма.

4. В чем принципиальное различие алкоголизма 1-го и 2-го типов?
5. Чем женский алкоголизм отличается от мужского?
6. Приведите данные последних исследований, касающиеся аномалий полового поведения.

#### **Тема № 6: «Психогенетика сенсорных способностей, двигательных функций и темперамента»**

##### **Контрольные вопросы по теме № 6:**

1. Приведите примеры генетически обусловленных дефектов восприятия вкуса. Каким образом они могут влиять на поведение?
2. Что такое anosmia, вследствие чего она может возникать?
3. Каким образом обоняние сказывается на половом поведении млекопитающих?
4. Каковы особенности наследования дальтонизма? Какие случаи цветовой слепоты связаны с аутосомным наследованием?
5. Приведите примеры мутаций, сказывающихся на слуховой сенсорной системе.
6. Как изменяются показатели наследуемости двигательных функций в зависимости от нейрофизиологического уровня обеспечения движения?
7. Укажите на особенности наследуемости показателей теппинг-теста.
8. Что можно сказать о наследуемости основных свойств личности?

#### **Тема № 7: «Генетика психофизиологических и психологических показателей»**

##### **Контрольные вопросы по теме № 7:**

1. Насколько сходны электроэнцефалограммы монозиготных близнецов?
2. Каков характер наследования ЭЭГ? Какие психологические свойства отмечаются у лиц с низкоамплитудной формой ЭЭГ?
3. Каков характер наследования обычной формы ЭЭГ?
4. В чем заключается взаимосвязь параметров вызванных потенциалов мозга и коэффициента интеллекта?
5. Опишите взаимосвязь времени наблюдения с коэффициентом интеллекта.
6. Какова наследуемость времени наблюдения?
7. Расскажите о наследуемости времени реакции. Как оно связано с коэффициентом интеллекта?

#### **Тема № 8: «Психогенетические исследования интеллекта»**

##### **Контрольные вопросы по теме № 8:**

1. Что такое общий или генеральный фактор интеллекта?
2. Какова прогностическая ценность тестов по определению психометрического интеллекта?
3. Какова наследуемость коэффициента интеллекта?
4. Что говорят о наследуемости IQ исследований, выполненных методом приемных детей?
5. Как изменяется наследуемость IQ в разные периоды жизни индивида?
6. Каким образом влияет на IQ разделенная (общая) среда?
7. Каков относительный вклад генетических и средовых факторов в вербальные и невербальные интеллектуальные способности?
8. Разъясните суть концепции импринга.

#### **Тема № 9: «Генетический анализ поведения животных»**

##### **Контрольные вопросы по теме № 9:**

1. Приведите примеры контролируемых одним геном сложных поведенческих актов у животных.
2. Попробуйте ответить на вопрос о роли генетических и средовых факторов в нормальном развитии соматосенсорной коры у мышей.
3. Приведите примеры взаимодействия генетических и средовых факторов в реализации «врожденных» форм поведения.
4. Какие выводы можно сделать из результатов экспериментов по селекции животных по признаку способности к обучению?
5. Как влияет воспитание в обогащенной среде на способности животных к обучению?
6. Каковы последствия воспитания животных и человека в условиях обедненной среды?
7. Какое действие оказывает хэндлинг на развивающихся животных?
8. Опишите результаты моделирования на животных патологического пристрастия к алкоголю?

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1. Генетика/А. А. Жученко, Ю. Л. Гужов, В. А. Пухальский и др.; Под ред. А. А. Жученко. - М.: КолосС, 2013. - 480 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0069-2.	2013		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200692.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200692.html</a>
2. Психология. Основные отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие / Станиславская И.Г., Малкина-Пых И.Г. - М. : Человек, 2014 - 324 с. - ISBN 978-5-906131-27-0.	2014		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906131270.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906131270.html</a>
3. Психология развития и возрастная психология [Текст]: учеб. пособие / А. К. Болотова, О. Н. Молчанова ; Нац. исслед. ун-т "Высшая школа экономики". - М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. - 526, [2] с. - (Учебники Высшей школы экономики). - ISBN 978-5-7598-0731-5.	2012		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759807315.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759807315.html</a>
Дополнительная литература			
1. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии: учебное пособие. Мутовин Г.Р. 3-е изд., перераб. и доп. 2010. - 832 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1152-0.	2010		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411520.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411520.html</a>
2. Психология личности [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Базаркина И.Н., Сенкевич Л.В., Донцов Д.А. - М. : Человек, 2014. - 176 с. - ISBN 978-5-906131-39-3.	2014		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906131393.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906131393.html</a>
3. Психология: учебник / И.В. Островская. - 2-е изд., испр. 2013. - 480 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2374-5.	2013		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423745.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423745.html</a>

### 7.2. Периодические издания

Журнал «Вопросы психологии» изд-во ИП РАО г. Москва

Журнал «Психологическая наука и образование» изд-во МГППУ г. Москва

Журнал «Московский психотерапевтический журнал» изд-во МГППУ г. Москва

Журнал «Культурно-историческая психология» изд-во МГППУ г. Москва

«Журнал практической психологии и психоанализа» изд-во института практической психологии и психоанализа г. Москва



### 7.3. Интернет-ресурсы


1. <http://znaniium.com/>
2. <http://www.diss.rsl.ru/>
3. <http://polpred.com/>
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <http://grebennikon.ru/>
6. <http://www.iprbookshop.ru/>


### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.


Практические/лабораторные работы проводятся в аудиториях 529а, 529б, 209а.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: Word, Excel, PowerPoint

Рабочую программу составил к.пс.н., доцент Акинина Е.Б.   
(ФИО, подпись)

Рецензент  
(представитель работодателя) медицинский психолог ГКУЗ ВО ОПБ №1 Крылова Т.А.   
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 17ЛхС17  
Протокол № 1 от 29.08.19 года  
Заведующий кафедрой ПЛиСП к. пс. н., доц. Филатова О.В.   
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 37.03.01 Психология  
Протокол № 1 от 29.08.19 года  
Председатель комиссии  Филатова О.В.  
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 15 от 2.07.20 года.

Заведующий кафедрой .

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_.