

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ И  
АКМЕОЛОГИИ**

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ ПСИХОЛОГИИ**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**по дисциплине «Методика преподавания психологии»**

**на тему: «Методическая разработка лекции и семинарского занятия по  
теме «Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику»**

Работу выполнил(а)  
студент(ка) курса  
группа

Научный руководитель

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2011

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ .....	5
1.1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	5
1.2 СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ И ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	10
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ .....	28
2.1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	28
2.2. СОДЕРЖАНИЕ СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ И ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	31
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	42
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: .....	44

## Введение

Выполнение курсовой работы является важнейшей частью учебного плана подготовки специалиста. Курсовая работа — это самостоятельная учебная работа студентов, которая позволяет приобрести необходимые опыт и навыки для успешного овладения будущей профессиональной деятельностью.

Психодиагностика - раздел психологического знания, формирующемуся на стыке фундаментальных отраслей психологии с практическими запросами жизни. Психодиагностика (от греч. *psyche* - душа, *diagnosis* - распознавание) - наука и практика постановки психологического диагноза. Развитие психодиагностики, основанной на точных статистических измерениях (начало XX в. – настоящее время). Вторая половина XIX в. – это время зарождения психологического тестирования. Основателем психологии индивидуальных различий и психологического тестирования является сэр Фрэнсис Гальтон (1822-1911) – английский биолог, антрополог, географ и статистик. Ф. Гальтон является автором многих конкретных методик: как диагностики различных признаков, так и установлений корреляции между ними. Метод исчисления корреляции между переменными существенно обогатил психологическую науку, стал предпосылкой разработки одного из важнейших психологических методов – факторного анализа. Среди достижений Ф. Гальтона особо следует выделить разработку метода тестов. Тест (испытание) стал одной из важнейших исследовательских методов в лаборатории Ф.Гальтона. Он прочно вошел в науку, независимо от тех теоретических положений, которые соединял с ним сам автор. Статистический подход – применение серии тестов к большому числу индивидов – стал средством внедрения в психологию точных качественных методов. Это получило большое практическое применение, а дальнейшее совершенствование техники разработки и применения тестов, распространение их на исследование важнейших психологических

параметров (память, мышление, личность) по существу изменило общий облик психологической науки.

Целью курсовой работы является разработка лекции и семинарского занятия по психодиагностике: Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику.

Объект исследования – Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику.

Предмет исследования – разработка лекции и семинарского занятия по психодиагностике: Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику.

Задачи:

1. выработать умения планировать и организовывать различные формы занятий с учетом специфики психологических знаний (лекционное и семинарское занятие по теме: Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику);
2. овладение методами объяснения, отработки и контроля усвоения материала и умений;
3. развитие умения публичной защиты подготовленного материала.

# **Глава 1. Методическая разработка лекции**

## *1.1 Организационно-методическая часть*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ И  
АКМЕОЛОГИИ**

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ ПСИХОЛОГИИ**

**Методическая разработка лекции**

**по дисциплине «Психодиагностика»**

**по теме «Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику»**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2011**

## **Тема 1. Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику**

### **1.1 Актуальность**

Психодиагностика – эта наука и практика постановки психологического диагноза. Термин «психодиагностика», распространившийся в психиатрии после появления книги Г. Роршаха «Психодиагностика» (Rorschach H., 1921), довольно быстро вышел за пределы медицины. Термин «диагноз» начал пониматься как распознавание любого отклонения от нормального функционирования или развития и даже как определение состояния конкретного объекта (индивида, семьи, малой группы, той или иной психической функции или процесса у конкретного лица). Понятие «психодиагностика» распространилось и на профилактическое обследование индивидов и групп.

Диагностическое исследование (точнее - обследование) обладает важной характеристикой, отличающей его от научного исследования. Психолог-исследователь (в том числе и исследователь в области психодиагностики) ориентирован на поиск неизвестных закономерностей, связывающих абстрактные переменные, использует «известных» (т. е. определенных по какому-либо признаку) испытуемых и пренебрегает их индивидуальными отличиями и эмпирической целостностью. Для психодиагностика-практика именно эти индивидуальные отличия и эмпирическая целостность являются объектом изучения; он ориентирован на поиск известных закономерностей в «неизвестных» обследуемых.

В психодиагностике получили распространение специальные методики, используемые не только в сфере консультирования и психотерапии, но и во всех тех случаях, когда необходимо получить оценку той или иной психической характеристики конкретного индивида. Эти методики обладают следующими особенностями: 1) они позволяют собрать диагностическую информацию в относительно короткие сроки; 2) они представляют информацию не вообще о человеке, а о тех или иных его конкретных особенностях (интеллекте, тревожности, самооценки, чувстве юмора, наиболее характерных личностных чертах и т. п.); 3) информация

поступает в виде, позволяющем дать качественное и количественное сравнение обследуемого индивида с другими людьми; 4) информация, получаемая с помощью психодиагностических методик, полезна с точки зрения выбора средств вмешательства, прогноза их эффективности, а также прогноза развития, общения, эффективности той или иной деятельности индивида.

Исследования Ф. Гальтона (конец XIX в.) в области измерения сенсомоторных функций, положившего начало тестированию (Ф. Гальтон первым применил анкетирование, оценочные шкалы); использование математической статистики, легли в основу современной психодиагностики.

### **1.2 Роль и место темы в системе курса психодиагностики**

Психодиагностические методики (тесты) – один из инструментов научных исследований в психологии личности и межличностных отношений.

Настоящая история тестов началась век назад, в канун периода ломки устаревшего общественного строя, революционного изменения общественного сознания, совпавшего по времени с научным кризисом, сразившим естествознание. Диалектика и материализм потрясли идеалистический фундамент психологии и стали основой новой методологии.

К началу XX в. практические потребности изучения преобладающих способностей были сформулированы в виде научной проблемы исследования индивидуальных различий. Эта проблема и дала импульс к появлению первых тестов. Известный английский ученый Ф. Гальтон в течение 1884-1885 гг. провел серию испытаний, в которых посетители лаборатории в возрасте от 5 до 80 лет могли за небольшую плату проверить свои физические качества (силу, быстроту реакции и др.), а также ряд физиологических возможностей организма и психических свойств - всего по семнадцати показателям. В число последних вошли показатели роста, веса, жизненной емкости легких, становой силы, силы кисти и удара кулаком, запоминаемости букв, остроты зрения, различения цвета и другие. По полной

программе было обследовано 9337 человек. Ф. Гальтон писал, что практика вдумчивого и методичного тестирования - не фантазия; она требует рассмотрения и эксперимента (Galton F., 1884).

Это был первый существенный отход от тысячелетней практики испытаний и проверок, основанной на интуиции. Применительно к тестам значение деятельности Гальтона можно сравнить с тем, что сделал Галилей для физической науки своими остроумными экспериментами. Набиравший силу радикальный эмпиризм рассматривался рядом ученых конца XIX в. как вполне приемлемая альтернатива идеализму, а эксперимент - как настоящий фундамент науки.

### **1.3 Библиография**

1. Бодалев А.А. Столин В.В. Аванесов В.С. Общая психодиагностика. СПб.: Изд-во «Речь», 2006 -440 с.
2. Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2006. — 351 с
3. Ждан А.Н. История психологии: Учебник. — М.: Изд-ва МГУ, 1990.— 367 с.
4. Карандашев В. Н. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2005. — 250 с: ил. — (Серия «Учебное пособие»).
5. Ляудис В.Я. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во УРАО, 2000. - 128 с.
6. Маклаков А. Г. Общая психология – СПб.: Питер, 2001. – 567 с.
7. Немов Р. С. Психология. Учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений. В 3 кн. Кн. 1 Общие основы психологии- 2-е изд. - М. : Просвещение: ВЛАДОС, 2000.
8. Психология: Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. 2-е изд. - М., 1990.
9. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.

## **2 Организация лекции**

### **2.1 Аудитория:**

Студенты I курса факультета психологии (очное отделение)

### **2.2 Цель лекции:**

1. Информационная: дать представление студентам об истории психодиагностики;

2. Развивающая: раскрыть связи современной психодиагностики с историей достижений основателей психодиагностики;
3. Воспитательная: донести до студентов самостоятельного изучения комплекса наук, предметом изучения которых является человек.

### **2.3 Задачи лекции**

1. информационная: дать представление студентам об исторических основах психодиагностики;
2. аналитическая: рассмотреть основные особенности изучения человека в психодиагностике;
3. системообразующая: показать взаимосвязь предмета исследования в психологии конца 19 начала 20 века и наших дней;
4. творческая: мотивировать студентов к самостоятельному изучению темы вклада Ф. Гальтона в психодиагностику;
5. воспитательная: привить интерес к изучению темы Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику

### **2.4 Вид лекции**

Лекция-информация (обоснование: исторически лекция- информация была первичной. Главная цель лекций в первых университетах состояла в передаче профессором новых знаний студентам. В данном случае лекция является вводной относительно курса «психодиагностики». Данная тема не является дискуссионной. Поэтому для реализации целей лекции был выбран классический вид лекции – лекция-информация)

### **2.5 Организационная форма лекции:**

Монолог с опорой на визуальные средства

### **2.6 Дидактическое обеспечение решения задач лекции.**

2.6.1 Набор основных категорий, понятий, систем представлений, связи между ними: психодиагностика, история психодиагностики, психологическое тестирование, методики, метод исчисления корреляции, метод тестов, статистический подход.

2.6.2. Названия схем, графиков, иллюстраций, таблиц и порядок работы с ними:

- Рис. 1. Ф. Гальтон. Портрет

### 2.6.3. Необходимые средства обучения

технические средства обучения (проектор LCD)

## **1.2 Содержание лекции и демонстрационные материалы**

### **1. Расчет времени**

Вводная часть	- 5 мин
1. Психодиагностика в конце 19 начале 20 века	- 30 мин
2. Биография Ф. Гальтона	- 30 мин
3. Основные достижения Ф. Гальтона и его вклад в психодиагностику	- 20 мин
Заключение	- 5 мин

### **2. Библиография по теме лекции для студентов:**

#### **Основная:**

1. Бодалев А.А. Столин В.В. Аванесов В.С. Общая психодиагностика. СПб.: Изд-во «Речь», 2006 -440 с.
2. Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2006. — 351 с
3. Ждан А.Н. История психологии: Учебник. — М.: Изд-ва МГУ, 1990.— 367 с.
4. Маклаков А. Г. Общая психология – СПб.: Питер, 2001. – 567 с.
5. Немов Р. С. Психология. Учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений. В 3 кн. Кн. 1 Общие основы психологии- 2-е изд. - М. : Просвещение: ВЛАДОС, 2000.

#### **Дополнительная:**

1. Психология: Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. 2-е изд. - М., 1990.
2. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.
3. Ярошевский М.Г. История психологии от античности до середины XX в: Учеб. пособие. – М., 1996. – 416 с.

## **3. Содержание лекции**

### **3.1. Введение**

#### **3.1.1. Краткая характеристика проблемы**

Предпосылки психодиагностики как науки заложены в объективно существующих между людьми **индивидуальных различиях**, выделять и учитывать которые необходимо было даже нашим далеким предкам. Ведь для проведения, скажем, успешной охоты на крупного зверя требовалось

известное распределение обязанностей между ее участниками исходя из их физических (и не только!) возможностей.

Стремление к обнаружению и учету индивидуальных различий в истории человечества прослеживается с незапамятных времен. Конечно, не все индивидуальные различия (например, физические, физиологические) изучаются психологической наукой. Предметом ее интереса являются в первую очередь **индивидуально-психологические различия**. Разумеется, будет явным преувеличением сказать, что в столь отдаленные от нас времена индивидуально-психологические качества служили основой отбора людей для той или иной деятельности. Однако, как ни парадоксально это звучит, именно тогда реализовался целостный подход, к которому мы стремимся и которого не можем достичь сегодня, глубоко «увязнув», например, в анализе взаимодействия физиологического и психологического. Вместе с тем нельзя забывать о том, что эта целостность была следствием несовершенства знания о человеке.

Индивидуально-психологические различия были как бы равны всем прочим различиям и, взятые вместе, выступали основой для определения, скажем, пригодности к государственной деятельности или обучению. Известная рядоположенность разного уровня проявлений индивидуальности реализовалась и в первых тестах, предложенных основателями научной психодиагностики Ф. Гальтоном и Дж. Кеттеллом

### **3.1.2. Связь нового материала с изученным на предыдущих занятиях**

#### **3.1.3. Актуальность темы**

Диагностическое исследование (точнее - обследование) обладает важной характеристикой, отличающей его от научного исследования. Психолог-исследователь (в том числе и исследователь в области психодиагностики) ориентирован на поиск неизвестных закономерностей, связывающих абстрактные переменные, использует «известных» (т. е. определенных по какому-либо признаку) испытуемых и пренебрегает их

индивидуальными отличиями и эмпирической целостностью. Для психодиагностика-практика именно эти индивидуальные отличия и эмпирическая целостность являются объектом изучения; он ориентирован на поиск известных закономерностей в «неизвестных» обследуемых.

В психодиагностике получили распространение специальные методики, используемые не только в сфере консультирования и психотерапии, но и во всех тех случаях, когда необходимо получить оценку той или иной психической характеристики конкретного индивида. Эти методики обладают следующими особенностями: 1) они позволяют собрать диагностическую информацию в относительно короткие сроки; 2) они представляют информацию не вообще о человеке, а о тех или иных его конкретных особенностях (интеллекте, тревожности, самооценки, чувстве юмора, наиболее характерных личностных чертах и т. п.); 3) информация поступает в виде, позволяющем дать качественное и количественное сравнение обследуемого индивида с другими людьми; 4) информация, получаемая с помощью психодиагностических методик, полезна с точки зрения выбора средств вмешательства, прогноза их эффективности, а также прогноза развития, общения, эффективности той или иной деятельности индивида.

Исследования Ф. Гальтона (конец XIX в.) в области измерения сенсомоторных функций, положившего начало тестированию (Ф. Гальтон первым применил анкетирование, оценочные шкалы); использование математической статистики, легли в основу современной психодиагностики.

### **3.2 План лекции (учебные вопросы):**

1. Психодиагностика в конце 19 начале 20 века
2. Биография Ф. Гальтона
3. Основные достижения Ф. Гальтона и его вклад в психодиагностику

### **3.3 Подробный конспект первого учебного вопроса.**

#### **3.3.1 Истоки психодиагностики как науки**

Становление научной психодиагностики связано в первую очередь с проникновением в психологическую науку **эксперимента, идеи измерения.** Идея квантификации психологических наблюдений родилась достаточно давно, в 30-х гг. XIX столетия. Впервые об этом заговорил немецкий исследователь Вольф, который полагал, что можно продолжительностью аргументации, за которой мы в состоянии проследить, измерить величину внимания. Этим же ученым было введено понятие **психометрии.** Однако психологические замыслы философов, естествоиспытателей и математиков тех лет начали обретать кровь и плоть лишь век спустя. Реализация идеи измерения психических явлений, начавшись с работ по психофизике Э. Вебера и Г. Фехнера (середина XIX столетия), определила важнейшее направление исследований в экспериментальной психологии того времени. Очень скоро психология попытается, и небезуспешно, говорить на «математическом языке» не только в области ощущений, ее взгляд обратится к измерению более сложных психических функций.

Термином «психологическое тестирование», как это принято за рубежом, обозначается то направление психологических исследований, которое связано с измерением индивидуальных различий.

В связи со сказанным интересно отметить, что стимулы к изучению индивидуальных различий исходили и от ученых, весьма далеких от психологии, физиологии и медицины. В 1816 г. Фридрих Бессель, астроном из Кенигсберга, прочел в «Астрономическом журнале» о том, что ассистент Королевского астронома был уволен из Гринвичской обсерватории из-за профессиональной непригодности. Причина его увольнения была в том, что он неоднократно отмечал время «падения» звезд почти на секунду позже своего начальника. Заинтересовавшись этой историей, Бессель провел исследование и обнаружил заметную разницу между временем реакции на «падение» звезды у различных людей. Он

предложил вычислять своего рода «уравнение наблюдателя», которое существует для каждого из тех, кто наблюдает за звездами. Таким образом, астрономия в известном смысле побудила физиологов и психологов к изучению индивидуальных различий во времени реакции.

Наиболее значительный вклад в направление, получившее название «ментальной хронометрии», внес голландский физиолог Ф. Дондерс (1818-1889). Он предположил, что время, затрачиваемое на реакцию свыше определенной Гельмгольцем скорости прохождения нервного импульса (определялась при раздражении участков нерва, отстоящих от мышцы на разных расстояниях), следует относить к психическим процессам. Он выделил несколько типов реакций. Реакция *L* — испытуемый знает, какой раздражитель будет воздействовать и какой реакцией нужно на него отвечать. Реакция *B* — на разные раздражители обследуемый отвечает разными движениями. Реакция *C* — при предъявлении нескольких стимулов необходимо было реагировать только на один из них. Вычитая *L* из *B* (простая психическая реакция), Дондерс получал, как он предполагал, скорость таких психических процессов, как выбор и представление. В том случае, когда из *C* вычиталось *L*, получалось время различения, а при вычитании *C* из *B* — время выбора. Основным в этих исследованиях является то, что психическое становилось **особой областью экспериментального исследования**, отличной от физиологии.

Предложение измерять сложные психические процессы было сделано еще в XVIII столетии Чарльзом Боне. Он полагал, что умственные процессы могли бы измеряться на основе заключений, сделанных из одного и того же суждения, но его предложение не было замечено. В 1889 г. А. Орн, ученик Эмиля Крепелина, разработал тесты для измерения умственных способностей, разделенных им на четыре типа: восприятие, память, ассоциация и моторные функции. Немного позже (1895), Крепелин создает длинный ряд тестов, предназначенных для измерения того, что он рассматривал как базовые умственные функции.

Заинтересованный в психологическом исследовании пациентов психиатрических больниц, Крепелин применил простые арифметические операции в своих тестах, которые он изобретал для оценки результатов тренировки, памяти, а также восприимчивости к усталости и раздражению. В 1891 году Хуго Мюнстерберг из Гарвардского университета подготовил 14 тестов для использования с детьми школьного возраста. Среди них были тесты на чтение, вербальные ассоциации, память, а также простые арифметические задачи. Выдающийся немецкий психолог **Герман Эббингауз**, экспериментально исследуя человеческую память, открывает различия между двумя ее формами: имплицитной, выражающейся в облегчении заучивания, и эмплицитной, выражающейся в непосредственном воспроизведении. Он разработал тесты имплицитного запоминания и показал, что материал, который не воспроизводится непосредственно и не узнается, тем не менее присутствует в памяти, так как облегчает повторное научение. Изучая умственные способности детей, Г. Эббингауз создает в 1897 г. тест, впоследствии названный его именем. Он полагал важной характеристикой интеллекта способность комбинировать и составлять слова в значимое целое. Примененный в конструировании теста принцип дополнения по сегодняшний день широко используется в психодиагностике. Однако лишь многолетний труд А. Бине и его сотрудников привел к созданию тестов интеллекта, которым была суждена долгая жизнь.

#### **Выводы по первому вопросу:**

Дифференциально- психологическое изучение человека не простое логическое развитие экспериментальной психологии, оно складывается под влиянием запросов практики, в первую очередь медицинской и педагогической, затем — индустриальной. С этим в какой-то мере следует согласиться, но необходимо помнить и о том, что экспериментальная психология не может быть противопоставлена

психологии индивидуальных различий. Процесс развития экспериментальной психологии, а сегодня это очень хорошо видно, неумолимо приводит ее к проблеме личности, а тем самым — к индивидуальным различиям.

### Подробный конспект второго учебного вопроса 3.3.2 Биография Ф. Гальтона

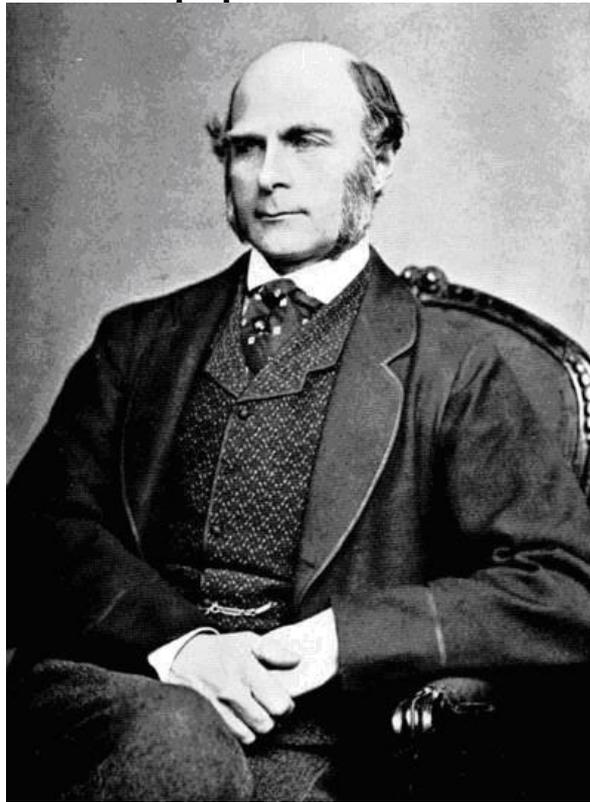


Рис. 1. Ф. Гальтон. Портрет

Френсис Гальтон родился 16 февраля 1822 г. в Англии. Его семья была достаточно зажиточной, отец занимался банковским бизнесом, и вполне успешно. Что касается матери Френсиса, то она была дочерью известного медика, философа и поэта Эразмуса Дарвина и тетей Чарльза Дарвина. Френсис был младшим ребенком в семье, его воспитанием занималась старшая сестра Адель. Среднее образование он получил в различных частных школах Англии, однако, по его собственному мнению, особых знаний ему это не принесло. Он был одаренным и способным к наукам ребенком, однако относился к занятиям не очень прилежно. Повинуясь желанию отца, Самуэля Гальтона, Френсис в 1838 г. отправился в Главный госпиталь в Бирмингеме,

чтобы стажироваться там для дальнейшего обучения. Через год он поступил на медицинское отделение Королевского колледжа, а в 1840 г. был переведен в Тринити-колледж в Кембридже. Постепенно Френсис заинтересовался и другими науками, в частности математикой и психологией. Предполагалось, что он станет практикующим врачом, однако после смерти в 1844 г. его отца Ф. Гамильтон бросил колледж и отправился путешествовать. В 1849 г. Френсис Гальтон неожиданно прервал свое многолетнее путешествие и вернулся к научной работе. Первым его научным трудом стало описание печатающего телеграфа, который в итоге так и не был собран. В 1850-1851 гг. Гальтон отправился в Африку, где в течение почти двух лет путешествовал по Сирии, Египту и Судану, занимаясь научными исследованиями. Вернувшись, он написал и издал книгу «Рассказ исследователя тропической Южной Африки», которая вызвала значительный интерес в научных и общественных кругах. Результатом этого интереса стала золотая медаль Географического общества, полученная им в 1854 г. В августе 1853 г. Френсис женился на Луизе Батлер, после чего прекратил дальние путешествия. Поселившись в Лондоне, он очень практично обставил свой дом: отказался от ковров, занавесок и обоев, а также от мягких кресел и диванов, считая все это чрезмерным излишеством. В своих научных изысканиях Гальтон занимался различными проблемами, не отдавая предпочтения ни одной области. В 1855 г. он издал книгу «Искусство путешествовать», где предложил огромное количество разнообразных рекомендаций, предназначенных для путешественников. Эти советы носили во многом юмористический характер, чем и привлекли внимание многих читателей. В начале 1860-х гг. Ф. Гальтон обратился к проблемам психологии, первая статья была посвящена стадному инстинкту у человека. По мнению ученого, этот инстинкт вреден в современных условиях, и его необходимо преодолевать. Задавшись мыслью объяснить индивидуальные особенности людей, Гальтон провел большое количество теоретических и практических исследований. Он анализировал биографии выдающихся

людей, пытаясь выяснить степень их родства. Он также сравнивал психические особенности монозиготных и дизиготных близнецов, тем самым внося в психологию новый метод, получивший название «близнецового». Кроме этого, ученый проводил опыты по измерению и сравнению функций органов чувств человека. Для этого он самостоятельно сконструировал некоторые приборы, в том числе ультразвуковой свисток, позволяющий определять слуховую чувствительность, и так называемую «линейку Гальтона», с помощью которой можно было устанавливать способность человека определять расстояние. Результатом этих исследований стала статья «Наследственный талант и характер», вышедшая в 1865 г. Эти две работы, а также некоторые другие были объединены Гальтоном в единый труд «Наследственный гений», изданный в 1869 г. Основная мысль этой работы заключалась в том, что психические свойства человека наследуются так же, как и его физические качества. При изучении психических способностей человека Ф. Гальтон столкнулся с необходимостью их измерения. Для этого он разработал несколько приемов определения способностей, на основе которых впоследствии была создана система тестов. Таким образом, ученый постепенно заинтересовался проблемами психометрии. В 1878 г. Ф. Гальтон опубликовал статью, которая называлась «Составные портреты». В этой работе он сопоставлял особенности психики человека с особенностями строения его лица, пытаясь найти какую-либо связь. Техника фотографирования, распространенная в то время, давала возможность объединять на одной фотографии фрагменты восьми лиц. На таких фотографиях можно было ясно разглядеть наиболее общие черты лица, тогда как индивидуальные становятся менее заметными. Составляя таким образом различные фотографии, Ф. Гальтон пытался создать портреты, типичные для людей различных профессий, а также портреты типичных преступников и людей, склонных к болезням. Ему не удалось добиться каких-либо значительных результатов, однако метод получил широкое распространение и использовался и в XX в. Его методы были очень разнообразны;

участниками экспериментов часто становились его гости. Так, например, у Гальтона была теория: если люди вызывают взаимную симпатию, то они должны притягиваться друг к другу, как металл и магнит. Если же несимпатичны, то должны сидеть рядом, словно аршин проглотив. Ученый оснастил скамейки в столовой подушками со сжатым воздухом. После того как гости вставали, Гальтон измерял объем подушек, чтобы установить, прав ли он. Хорошим примером изобретательности ученого является знаменитая «прогулка сэра Гальтона». Он отправился гулять по улицам Лондона, предварительно внушив себе мысль: «Я - самый отвратительный человек в Англии». В результате он столкнулся с неприязненным и враждебным отношением к нему прохожих, которые отворачивались от него, отпускали вслед ругательства. Этот опыт значителен не только благодаря своей оригинальности, но также и благодаря выводам, сделанным Ф. Гальтоном. Они послужили основой для создания новых методов практической психологии. По мнению ученого, каждый человек, прежде чем менять что-либо в отношении к нему других людей, должен найти причины этого отношения в самом себе. Только изменив свое собственное мышление, можно добиться результатов. Кроме того, Гальтон придерживался мнения, что высокая самооценка влияет на оценку, «выставляемую» другими. Ф. Гальтон предпринял попытку создания классификации людей, основным критерием которой стала скорость образования суждений. Для определения этой скорости он измерял реакцию людей на различные сигналы. Таким образом, ученый от измерения функций органов чувств перешел к измерению психических функций человека. В работе «Исследования человеческих способностей», изданной в 1883 г., Ф. Гальтон впервые предложил термин «евгеника» для обозначения теории наследственности, здоровья человека и путей улучшения человеческого рода. В последующие 10 лет жизни ученого евгеника была главным предметом его интересов. В этот период в Университетском колледже в Лондоне была основана Гальтоновская лаборатория и учреждена стипендия его имени. В 1884 г. на

Международной выставке здравоохранения Гальтон, чтобы получить данные об объеме человеческих возможностей, открыл Антропометрическую лабораторию. Каждый, кто желал, мог пройти в этой лаборатории обследование, в итоге набралось более 9 тыс. карточек с подробными данными. Такой успех повлиял на то, что после закрытия выставки лаборатория продолжила свою работу в другом месте. Это очень помогло Ф. Гальтону, ведь ученый смог провести несколько масштабных исследований. Так, например, он обратился к анализируванию отпечатков пальцев и пришел к выводу, что рисунок на кончиках пальцев у каждого человека индивидуален. Тем самым Гальтон заложил основу для новой науки, развившейся впоследствии, - дактилоскопии. Френсис Гальтон умер 17 января 1911 г. в поместье Хейлмир около Лондона.

#### **Выводы по второму вопросу:**

В течение всей своей жизни Ф. Гальтон занимался изучением различных областей психологии, придумывал новые методы, самостоятельно конструировал приборы для работы. Он разработал новую науку - евгенику, открыл основные принципы дактилоскопии. Ф. Гальтон много путешествовал по Африке и оставил интереснейшие записки, представляющие не только научный, но и познавательный интерес. Он очень много работал и опубликовал более 200 статей по самому широкому кругу вопросов. Незадолго до смерти он был посвящен в рыцари.

#### **Подробный конспект третьего учебного вопроса**

##### **3.3.3 Основные достижения Ф. Гальтона и его вклад в психодиагностику**

Родоначальником научного изучения индивидуальных различий был англичанин **Френсис Гальтон**, создавший инструмент для их измерения — **тест**.

Одна из основных целей Ф. Гальтона — измерение человеческих способностей. Основная проблема, интересующая этого ученого, — это наследование способностей. Будучи убежденным в том, что человеческая

раса подвержена вырождению и нуждается в улучшении путем целенаправленного отбора, он стремится создать метод измерения способностей для селекции людей: «Психометрия, это необходимо твердо сказать, значит искусство охватывать измерением и числом операции ума (*mind*), как, например, определение времени реакции у разных лиц. Пока феномены какой-нибудь отрасли знания не будут подчинены измерению и числу, они не могут приобрести статус и достоинство науки».

Основываясь как на собственных наблюдениях, так и положениях философского учения Дж. Локка, Ф. Гальтон предположил, что с помощью особенностей сенсорного различения можно оценить ум (интеллект) человека. В 1883 г. он сформулировал свою идею измерения ума: «Вся воспринимаемая нами информация о внешних событиях поступает к нам через каналы наших органов чувств; чем более тонкие различия способны воспринимать органы чувств человека, тем больше у него возможностей для формирования суждений и осуществления интеллектуальной деятельности».

Ф. Гальтон совершенствует уже известные экспериментально-психологические приемы определения порогов чувствительности, времени реакции, создает новые. Некоторые из них, такие как свисток для определения предела восприятия высоты звука и линейка для зрительного различения длины, существуют до сих пор и названы его именем.

В 1884 г. на Лондонской международной выставке медицинского оборудования, средств и методов охраны здоровья Ф. Гальтон ознакомил широкую публику с созданными им тестами. Измерить свои «способности» мог любой из посетителей открытой им антропометрической лаборатории (Ф. Гальтон полагал антропометрию искусством измерять физические и умственные свойства людей). Тестирование проводилось по семнадцати показателям, в числе которых были сила кисти и сила удара, острота объем легких; различение цветов, запоминание объектов и др. После закрытия выставки в 1885 г. Ф. Гальтон перевез свою лабораторию в Музей Южного Кенсингтона и на протяжении шести лет провел измерения у 9000 человек.

Особо следует отметить, что Ф. Гальтон оказался новатором и в области **статистических процедур** в психологии, без которых невозможен анализ данных по индивидуальным различиям. В 1888 г. он предлагает **метод вычисления коэффициента корреляции** (статья на основе доклада 1888 г. опубликована в следующем году). Он пишет: «Два изменчивых органа считаются коррелированными, когда изменение одного из них сопровождается, в общем, большим или меньшим изменением другого органа и в том же направлении. Так, длина руки считается коррелированной с таковой ноги, потому что человек с длинной рукой имеет обычно длинную ногу, и наоборот».

Гальтон вычислял коэффициент корреляции в антропометрии и в исследованиях наследственности. Статистическое изучение явления **регрессии** в наследственности непосредственно связано с понятием корреляции: «Регрессия объясняется следующим образом. Ребенок частично наследует от своих родителей, частично от своих предков. Говоря вообще, чем дальше назад идет его генеалогия, тем многочисленнее и разнообразнее становятся его предки, пока они не станут отличаться от группы людей, одинаковой по численности, взятой из расы в целом. Средний рост их будет такой же, как и расы, иначе говоря, он будет средний». Это и есть открытый Гальтоном **закон регрессии**. Он также рассчитал, что если каждая особь наследует от обоих родителей половину своих особенностей, от двух дедов и двух бабок — одну четверть и т. д., то в результате получается убывающий ряд, сумма членов которого стремится быть равной единице. В этом суть **закона наследования** свойств предков потомками. Гальтон пытался понять наследственность в свете корреляции и полагал, что семейное сходство — частный случай обширной области корреляции. Получается так, что наследственность есть корреляция между степенью родства и степенью сходства. Естественно, что он распространял этот закон и на наследование интеллекта. Хотя эти гальтоновские законы представляют сегодня лишь

исторический интерес, тем не менее для своего времени это были новаторские работы. Гальтон также ввел метод математического описания «огивы» (дуги), изображающей кривую Гаусса. Работами в этом направлении закладывался психометрический фундамент психодиагностики.

Здесь уместно вспомнить о человеке, с которым Гальтон бок о бок работал долгие годы. Это Карл Пирсон (1857-1936), который был блестящим математиком и биографом Гальтона. Пирсон совершенствовал математический аппарат для вычисления корреляции. В результате появился широко известный сегодня даже студентам коэффициент корреляции по Пирсону. Им также был разработан непараметрический коэффициент  $d$ -квадрат. Эти коэффициенты широко используются в психодиагностических исследованиях, благодаря им устанавливается традиция использования количественных методов в разработке и применении пси-хологических тестов.

Являясь создателем первых тестов интеллекта, Ф. Гальтон также был первым, кто поставил вопрос об измерении **личностных** (характерологических) особенностей. В 1884 г. Ф. Гальтон публикует статью «Измерение характера», в которой отмечает необходимость изучения не только ума, но и прочих психических свойств:

«Я считаю ненормальным, что искусство измерения умственных свойств достигло высокого развития, тогда как занятия другими свойствами мало развиваются или просто не рассматриваются».

Для измерения характера, имеющего, по мнению Ф. Гальтона, «нечто определенное и длительное», т. е. известное постоянство, предлагается использовать сфигмограф, аппарат Моссо для определения артериального давления, другие приборы. Точное измерение характера дает «статистика поведения каждого человека в малых ежедневных делах». Исследования Ф. Гальтона в этом направлении, хотя и незавершенные,

стимулировали разработку инструментов измерения некогнитивных свойств личности.

Помимо прочего, Ф. Гальтон, изучая «ассоциации идей», оказался у истоков проективной техники диагностики личности. В 1878 г. — в *Nineteenth Century*, а в следующем году — в *Brain* Ф. Гальтон публикует результаты проведенных им ассоциативных экспериментов и высказывает соображения, оказавшиеся пророческими: «Мой метод состоит в том, чтобы на краткий период времени обеспечить свободную игру сознания до тех пор, пока через него не пройдет пара или около того мыслей, и тогда, пока следы или эхо этих мыслей еще медлит в мозгу, вернуть внимание к ним, сразу и полностью вновь пробудив их; задержать, исследовать их и точно зарегистрировать их явление».

Первый опыт ученого проводился во время длительной прогулки. Он установил, что за данный период времени его внимание привлекли 300 различных объектов (хотя он и не позволял себе «фантазирования»). Ф. Гальтон пишет о том, что ему удалось лишь самым «неопределенным» путем собрать те многочисленные «мысли», которые «прошли» в его сознании. Перед ним прошли фрагменты всей его жизни, множество прошлых событий. Спустя несколько дней опыт был повторен. Разнообразие мыслей также было велико, но многие из них повторялись. Для проверки природы ассоциаций и частоты их повторения предпринимается решающий эксперимент. Был составлен список из 75 слов. Одно за другим Ф. Гальтон читал эти слова и ожидал, фиксируя время хронометром, пока не появятся две ассоциируемые с тем или иным словом мысли. Вторая ассоциация всегда исходила из экспериментального слова, а не из первой, вызванной им ассоциации. Этот опыт повторялся четыре раза с интервалом в один месяц. Всего исследователь записал 505 «ассоциированных идей», на их образование потребовалось 560 секунд, в среднем их было около 46 в минуту, 29

мыслей повторялись в 4 опытах, 36 — в трех, 57 — в двух, 107 — только в одном опыте. В итоге Ф. Гальтон приходит к следующим выводам:

- частота повторяющихся ассоциаций много выше ожидаемой: «Дух постоянно путешествует по знакомым дорогам, однако память не сохраняет впечатлений от этих экскурсий»;
- ассоциации глубоко индивидуальны: «Измеримо видно, сколь невозможно вообще для двух взрослых людей сблизить свои умы до полного согласия»;

### **Выводы по третьему вопросу:**

Основателем психологии индивидуальных различий и психологического тестирования является сэр Фрэнсис Гальтон (1822-1911) — английский биолог, антрополог, географ и статистик. Ф. Гальтон является автором многих конкретных методик: как диагностики различных признаков, так и установлений корреляции между ними. Метод исчисления корреляции между переменными существенно обогатил психологическую науку, стал предпосылкой разработки одного из важнейших психологических методов — факторного анализа. Среди достижений Ф. Гальтона особо следует выделить разработку метода тестов. Тест (испытание) стал одной из важнейших исследовательских методов в лаборатории Ф. Гальтона. Он прочно вошел в науку, независимо от тех теоретических положений, которые соединял с ним сам автор. Статистический подход — применение серии тестов к большому числу индивидов — стал средством внедрения в психологию точных качественных методов. Это получило большое практическое применение, а дальнейшее совершенствование техники разработки и применения тестов, распространение их на исследование важнейших психологических параметров (память, мышление, личность) по существу изменило общий облик психологической науки.

## **3.5 Заключение**

### **3.3.1 Основные выводы:**

Дифференциально- психологическое изучение человека не простое логическое развитие экспериментальной психологии, оно складывается под влиянием запросов практики, в первую очередь медицинской и педагогической, затем — индустриальной. С этим в какой-то мере следует согласиться, но необходимо помнить и о том, что экспериментальная психология не может быть противопоставлена психологии индивидуальных различий. Процесс развития экспериментальной психологии, а сегодня это очень хорошо видно, неумолимо приводит ее к проблеме личности, а тем самым — к индивидуальным различиям.

В течение всей своей жизни Ф. Гальтон занимался изучением различных областей психологии, придумывал новые методы, самостоятельно конструировал приборы для работы. Он разработал новую науку - евгенику, открыл основные принципы дактилоскопии. Ф. Гальтон много путешествовал по Африке и оставил интереснейшие записки, представляющие не только научный, но и познавательный интерес. Он очень много работал и опубликовал более 200 статей по самому широкому кругу вопросов. Незадолго до смерти он был посвящен в рыцари.

Основателем психологии индивидуальных различий и психологического тестирования является сэр Фрэнсис Гальтон (1822-1911) – английский биолог, антрополог, географ и статистик. Ф. Гальтон является автором многих конкретных методик: как диагностики различных признаков, так и установлений корреляции между ними. Метод исчисления корреляции между переменными существенно обогатил психологическую науку, стал предпосылкой разработки одного из важнейших психологических методов – факторного анализа. Среди достижений Ф. Гальтона особо следует выделить разработку метода тестов. Тест (испытание) стал одной из важнейших исследовательских методов в лаборатории Ф.Гальтона. Он прочно вошел в науку, независимо от тех теоретических положений, которые соединял с ним сам автор. Статистический подход – применение серии тестов к большому

числу индивидов – стал средством внедрения в психологию точных качественных методов. Это получило большое практическое применение, а дальнейшее совершенствование техники разработки и применения тестов, распространение их на исследование важнейших психологических параметров (память, мышление, личность) по существу изменило общий облик психологической науки.

### **3.3.2 Указания к самостоятельной работе**

Изучить материал лекции по данной методической разработке и ознакомиться с первоисточниками

### **3.3.3 Ответы на вопросы.**

1. Расскажите об основных достижениях психодиагностики конца 19 начала 20 века.
2. Дайте характеристику вкладу Ф. Гальтона в психодиагностику.
3. Дайте характеристику вкладу Ф. Гальтона в психологию индивидуальных различий.
4. Дайте характеристику вкладу Ф. Гальтона в методы математической статистики в психологии.
5. Дайте характеристику вкладу Ф. Гальтона в криминалистику.

## **Глава 2. Методическая разработка семинарского занятия**

### *2.1. Организационно-методическая часть*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ И  
АКМЕОЛОГИИ**

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ ПСИХОЛОГИИ**

**Методическая разработка**

**семинарского занятия**

**по дисциплине «Психодиагностика»**

**по теме «Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику»**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2011**

## **2. Тема занятия: Ф. Гальтон и его вклад в психодиагностику**

### **2.1 Цели занятия:**

1. информационная: сформировать у студентов представление о развитии психодиагностики как науки на рубеже 19-20 веков;
2. развивающая: помочь студентам сориентироваться в мире психологического знания;
3. воспитательная: повысить мотивацию к изучению о теоретических концепций в психодиагностике, базирующихся на достижениях Ф. Гальтона.

### **2.2 Задачи семинара:**

1. информационная: дать представление студентам об истоках психодиагностики;
2. аналитическая: рассмотреть основные теоретические концепции в психодиагностике на рубеже 19-20 веков;
3. творческая: мотивировать студентов к самостоятельному изучению достижений психодиагностики на рубеже 19-20 веков;
4. воспитательная: научить студентов самостоятельно работать с научной литературой и материалами

### **2.3 Литература**

1. Бодалев А.А. Столин В.В. Аванесов В.С. Общая психодиагностика. СПб.: Изд-во «Речь», 2006 -440 с.
2. Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2006. — 351 с
3. Ждан А.Н. История психологии: Учебник. — М.: Изд-ва МГУ, 1990.— 367 с.
4. Карандашев В. Н. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2005. — 250 с: ил. — (Серия «Учебное пособие»).
5. Ляудис В.Я. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во УРАО, 2000. - 128 с.
6. Маклаков А. Г. Общая психология – СПб.: Питер, 2001. – 567 с.
7. Немов Р. С. Психология. Учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений. В 3 кн. Кн. 1 Общие основы психологии- 2-е изд. - М. : Просвещение: ВЛАДОС, 2000.
8. Психология: Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. 2-е изд. - М., 1990.

## **2.4 Организация семинарского занятия**

Выбор и обоснование выбора вида семинара: Обзорный семинар в связи с необходимостью дать представление студентам об истоках психодиагностики.

### **2.5 Выбор и обоснование выбора формы проведения семинара:**

доклады с взаимным рецензированием. Необходимость проведения семинара в данной форме диктуется задачами семинара: мотивировать студентов к самостоятельному изучению достижений психодиагностики на рубеже 19-20 веков, научить студентов самостоятельно работать с научной литературой и материалами

### **2.5 Обоснование и выбор видов и форм педагогического контроля:**

#### **доклад на одну из предложенных тем:**

1. Вклад в психодиагностику Дж. Мак-Кина Кеттла
2. Вклад А. Бине и Т. Симона в измерение интеллекта
3. Ч. Спирмен и структура интеллекта

### **2.6 Распределение ролей участников обсуждения:**

Вызвавшиеся на лекции студенты готовят доклады по одной из тем. Возможно участие нескольких докладчиков в подготовке одной темы

### **2.7 Требования к оформлению докладов, рефератов:**

Оформление докладов в соответствии с методическими указаниями: Рукописи представляют отпечатанной на бумаге с одной стороны листа стандартного формата (210x297 мм); поля слева — 35 мм, справа — 15 мм, сверху — 25 мм, снизу—25 мм. Объем работы — около 10 страниц. Структура рукописи: введение, основная часть, заключение, список литературы.

## 2.2. Содержание семинарского занятия и демонстрационные материалы

### 1. Расчет времени

Вводная часть	- 5 мин
1. Вклад в психодиагностику Дж. Мак-Кина Кеттла	- 30 мин
2. Вклад А. Бине и Т. Симона в измерение интеллекта	- 25 мин
3. Ч. Спирмен и структура интеллекта	- 25 мин
Заключение	- 5 мин

### 2. Библиография по теме семинара для студентов:

#### Основная:

1. Бодалев А.А. Столин В.В. Аванесов В.С. Общая психодиагностика. СПб.: Изд-во «Речь», 2006 -440 с.
2. Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2006. — 351 с
3. Ждан А.Н. История психологии: Учебник. — М.: Изд-ва МГУ, 1990.— 367 с.
4. Карандашев В. Н. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2005. — 250 с: ил. — (Серия «Учебное пособие»).
5. Ляудис В.Я. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во УРАО, 2000. - 128 с.

#### Дополнительная:

1. Психология: Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. 2-е изд. - М., 1990.
2. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.
3. Ярошевский М.Г. История психологии от античности до середины XX в: Учеб. пособие. – М., 1996. – 416 с.

### 3. Содержание семинарского занятия

#### 3.1. Введение, цель занятия

К началу XX в. практические потребности изучения преобладающих способностей были сформулированы в виде научной проблемы исследования индивидуальных различий. Эта проблема и дала импульс к появлению первых тестов. Известный английский ученый Ф. Гальтон в течение 1884-1885 гг. провел серию испытаний, в которых посетители лаборатории в

возрасте от 5 до 80 лет могли за небольшую плату проверить свои физические качества (силу, быстроту реакции и др.), а также ряд физиологических возможностей организма и психических свойств - всего по семнадцати показателям. В число последних вошли показатели роста, веса, жизненной емкости легких, становой силы, силы кисти и удара кулаком, запоминаемости букв, остроты зрения, различения цвета и другие. По полной программе было обследовано 9337 человек. Ф. Гальтон писал, что практика вдумчивого и методичного тестирования - не фантазия; она требует рассмотрения и эксперимента (Galton F., 1884).

Целью занятия является изучение развития психодиагностики как науки на рубеже 19-20 веков.

### **3.2. План семинарского занятия**

1. Вклад в психодиагностику Дж. Мак-Кина Кеттла
2. Вклад А. Бине и Т. Симона в измерение интеллекта
3. Ч. Спирмен и структура интеллекта

### **3.3 Краткий конспект каждого учебного вопроса**

#### **3.3.1 Вклад в психодиагностику Дж. Мак-Кина Кеттла**

Исследования Ф. Гальтона, его тесты привлекли внимание ученых-психологов разных стран, у него появились ученики и последователи. Одним из наиболее известных приверженцев гальтоновских идей и методов измерения индивидуальных различий являлся американский ученый **Джеймс Мак-Кин Кеттелл**.

Разочаровавшись в вундтовской экспериментальной психологии, для которой было характерно неприятие проблемы индивидуальных различий, Дж. Кеттелл, во многом благодаря Ф. Гальтону, от изучения времени реакции обращается к измерению ума. Побывав у Ф. Гальтона и вернувшись в Соединенные Штаты, он активно занимается пропагандой тестов.

В 1890 г. Дж. Кеттелл в журнале *Mind* публикует одну из самых известных в психодиагностике работ, без упоминания которой не может обойтись ни один из исследователей, обращающихся к проблемам измерения индивидуальных различий. Это — «Умственные тесты и измерение» (*Mental Test and Measurement*) с послесловием Ф. Гальтона. Понятие «**умственный тест**» (*mental test*) вскоре приобретает популярность, становится своего рода символом той области психологии, которая изучает и стремится измерить индивидуальные различия.

«Психология, — писал Дж. Кеттелл, — не сможет стать такой же обоснованной и точной, как физические науки, если будет обходиться без эксперимента и измерения. Первый шаг в этом направлении может быть сделан с помощью применения серии умственных тестов к значительному количеству индивидов. Результаты могут иметь значительную научную ценность в открытии постоянства психических процессов, их взаимозависимости и изменений в различных обстоятельствах». Как видим, Кеттелл полагает, что прежде всего тесты и статистический анализ (применение тестов к значительному числу людей) — залог становления новой психологии, психологии, опирающейся на точное знание. В этой, ставшей знаменитой статье он также сообщает о том, как из списка 50 когда-либо использовавшихся тестов им были отобраны десять. Это были уже хорошо известные «динамометрия», «диапазон движения» (время, затраченное для передвижения руки на определенное расстояние), «зоны чувствительности», «наименее ощутимая разница в весе», «время реакции на звук», «время распознавания цветов», «удвоение 50-сантиметровой линии», «различение 10-секундного отрезка времени», «последовательность воспроизведения буквенного ряда». Он полагал эти тесты, являющиеся в основном **тестами элементарных психических функций**, наиболее подходящими для измерения ума. В примечании к своей статье Кеттелл выразил надежду, что Гальтон одобрит

его предложения. Однако в своем послесловии к статье мэтр сделал обратное. Он критиковал Кеттелла за то, что тот не посчитал нужным упомянуть о важности сравнения результатов тестов с независимым измерением тех же самых переменных (иными словами, Гальтон ставил вопрос о **валидности** тестов). Более того, явно принижая доводы своего ученика, Гальтон предложил несколько собственных новых тестов для включения их в разработанный его учеником набор тестов.

К концу XIX в. тесты типа гальтоновско-кеттелловских получили широчайшее распространение. Только в США для координации тестологических исследований понадобилось создание двух национальных комитетов (1895-1896). Наиболее активно тесты используются в образовании, однако очень скоро выясняется, что фактически отсутствует связь между результатами, полученными с их помощью, и независимой оценкой интеллектуального уровня учащихся педагогами. Не согласовывались тестовые данные и с успехами в обучении. Достаточно привести лишь пару примеров, показывающих неспособность тестов к дифференциации учащихся. Франц Боаз, работавший в одном из университетов США, в 1891 г. протестировал около 1500 школьников и практически не обнаружил соответствия между своими данными и теми данными, которые представили учителя, не обращавшиеся к помощи тестов «умственной одаренности». Примерно к таким же результатам пришел Дж. Джилберт из Йельского университета, протестировавший около 1200 школьников. В некоторых исследованиях подчеркивается значение результатов, полученных учеником Кеттелла Кларком Висслером, опровергавшим тесты своего учителя. Эти данные были опубликованы только в 1901 Г. И показывали, например, следующие корреляции тестов с академической успеваемостью: -0,08 — с показателями динамометрии; -0,02 — с распознаем цветов; 0,02 — со временем реакции. Энтузиазм в отношении тестирования умственных способностей быстро угасал, хотя и

продолжала теплится надежда на то, что надежные и валидные тесты будут вот-вот созданы.

Заканчивался XIX в., век рождения психодиагностики, сумевшей за достаточно краткий период не только завоевать популярность, но и заставившей испытать горечь первых неудач, прежде всего в тестировании интеллекта. Сенсорные показатели, на которых базировались многочисленные «тесты ума», не оправдали возлагавшихся на них надежд. Необходимы были иные теоретические представления о природе интеллекта и его функциях, на фундаменте которых могли быть созданы новые тесты. И они были разработаны в последние годы века, однако основные события произошли уже в XX в.

### **3.3.2 Вклад А. Бине и Т. Симона в измерение интеллекта**

Один из основоположников экспериментальной психологии **Альфред Бине** считал, что в центре внимания этой науки должны быть высшие психические процессы. На раннем этапе исследования интеллекта Бине пытался понять взаимоотношения между интеллектом и теми «переменными», которые рассматривались в хиромантии и френологии. Кроме того, он проводил эксперименты с такими же тестами, которые использовали Гальтон и Кеттелл. Однако в начале 1890-х гг. Бине пришел к убеждению, что для изучения индивидуальных различий в интеллекте необходимо обратиться к более сложным психическим процессам. В статье, имеющей большое значение для тестирования умственных способностей, Бине и Анри в 1896 году описали серии тестов, предназначенных для измерения внимания, понимания, памяти, воображения, эстетической оценки, морального суждения и визуального ощущения пространства. В течение следующих лет Бине продолжал акцентировать внимание на важности качественных умственных переменных, в частности влиянии личности на интеллектуальную

деятельность. Наиболее важной работой Бине в этот период (1902) была книга «Экспериментальное исследование интеллекта».

Отмечая решающее значение работ А. Бине и его сотрудников в появлении прообраза современных тестов интеллекта, следует сказать и о том, что измерять более сложные, нежели сенсорные, функции стремились и ранее. Предложение измерять сложные психические процессы было сделано еще в XVIII столетии Чарльзом Боне. Он полагал, что умственные процессы могли бы измеряться на основе заключений, сделанных из одного и того же суждения, но его предложение не было замечено. В 1889 г. А. Орн, ученик Эмиля Крепелина, разработал тесты для измерения умственных способностей, разделенных им на четыре типа: восприятие, память, ассоциация и моторные функции. Немного позже (1895), Крепелин создает длинный ряд тестов, предназначенных для измерения того, что он рассматривал как базовые умственные функции. Заинтересованный в психологическом исследовании пациентов психиатрических больниц, Крепелин применил простые арифметические операции в своих тестах, которые он изобретал для оценки результатов тренировки, памяти, а также восприимчивости к усталости и раздражению. В 1891 году Хуго Мюнстерберг из Гарвардского университета подготовил 14 тестов для использования с детьми школьного возраста. Среди них были тесты на чтение, вербальные ассоциации, память, а также простые арифметические задачи. Выдающийся немецкий психолог **Герман Эббингауз**, экспериментально исследуя человеческую память, открывает различия между двумя ее формами: имплицитной, выражающейся в облегчении заучивания, и эмплицитной, выражающейся в непосредственном воспроизведении. Он разработал тесты имплицитного запоминания и показал, что материал, который не воспроизводится непосредственно и не узнается, тем не менее присутствует в памяти, так как облегчает повторное научение. Изучая умственные способности детей, Г. Эббингауз создает в 1897 г. тест,

впоследствии названный его именем. Он полагал важной характеристикой интеллекта способность комбинировать и составлять слова в значимое целое. Примененный в конструировании теста принцип дополнения по сегодняшний день широко используется в психодиагностике. Однако лишь многолетний труд А. Бине и его сотрудников привел к созданию тестов интеллекта, которым была суждена долгая жизнь. В известной мере этому способствовало участие А. Бине в деятельности Комиссии по разработке средств выявления умственно отсталых детей, созданной Министерством народного просвещения Франции в 1904 г.

Бине был убежден что, для того чтобы изучать индивидуальные различия, необходимо производить отбор наиболее сложных психических процессов, с тем чтобы разброс результатов был широким. Он писал о том, что чем процесс более сложен, тем больше он варьируется в зависимости от личности, полагая меньшей вариабельность чувств, нежели памяти. Бине рекомендовал в первую очередь применять такие психологические тесты, которые определяли бы способность к суждению, память и воображение. Кстати говоря, он одним из первых предложил оценивать воображение с помощью чернильных клякс.

По утверждению Бине, к базовым понятиям индивидуальной психологии относится норма и отклонение от нормы, но установление норм — это только начало. Кроме этого, ученый хотел понять, какие существуют взаимоотношения между различными умственными процессами, с тем чтобы предсказывать степень развития одного процесса, основываясь на знании другого. Бине думал, что тесты для определения умственных способностей должны также давать информацию как о качественных, так и количественных различиях, поскольку, например, ребенок не просто обладает меньшей, но иной памятью, чем взрослый.

В 1905 г. А. Бине совместно с Теодором Симоном создают первую шкалу, предназначенную для измерения интеллекта детей и состоящую из 30

заданий, расположенных в зависимости от возрастания трудности. Количество баллов, полученных ребенком, зависело от числа решенных заданий. Бине утверждал, что шкала представляет собой «грубый» способ дифференциации (например, обычный 5-летний ребенок не пройдет выше 14-го задания). В этой шкале, несмотря на присутствие перцептивно-сенсорных заданий, особое место было отведено вербальному материалу, позволяющему раскрыть способности к суждению, пониманию и рассуждению, которые полагались основными компонентами интеллекта. Впрочем, некоторые критики не без ехидства отмечали известное несоответствие, существующее между утверждением авторов о том, что основной умственной способностью является правильное суждение, и содержанием шкалы.

В 1908 г. была опубликована усовершенствованная шкала Бине—Симона. Она содержала 59 тестов, сгруппированных по возрастному признаку от 3 до 13 лет в соответствии с процентом детей определенного возраста, которые прошли данный уровень. Этот определяющий процентный диапазон был от 67 % до 75 %. Если большее количество детей (в процентном отношении) прошли тест, он считался слишком легким для этого возрастного уровня; если данный тест решал меньший процент детей, он рассматривался как слишком трудный для этого возрастного уровня.

С исследований А. Бине и его ближайших коллег началось «очищение» ранее сложившегося ряда тестов от тех, которые измеряли индивидуальные различия, непосредственно не связанные с интеллектом. Тем самым теоретически и эмпирически были намечены контуры психического образования, ныне называемого интеллектом.

Гениальное решение проблемы диагностики интеллектуального уровня, данное А. Бине, заключалось в предложении подвергать детей таким испытаниям (тестам), о которых известно, в каком возрасте нормальные дети их верно решают.

Показатели психического развития, используемые в этом тесте, существенно отстают от норм психического развития детей современных.

Бине не питал иллюзий в отношении своей шкалы и, может быть, лучше других видел ее недостатки, постоянно подчеркивал тот факт, что шкала не автоматический метод измерения ума. Шкала, предупреждал он, не измеряет интеллект обособленно, но интеллект вместе со знаниями, приобретенными в школе и полученными из окружающей среды. Бине особо отмечал важность качественных переменных (например, настойчивости и внимания ребенка при тестировании). К сожалению, многие из предостережений Бине были проигнорированы в последующих работах других ученых.

Тесты Бине—Симона очень быстро получили распространение во всем мире: публикуются многочисленные переводы и адаптации, в том числе и на русском языке. В значительной мере тестирование интеллекта в первые десятилетия XX в. связано с развитием тестов Бине—Симона.

### **3.3.3 Ч. Спирмен и структура интеллекта**

Первой теорией организации интеллекта, основанной на статистическом анализе показателей тестов, была теория **Чарльза Эдварда Спирмена**, исследования которого во многом стимулировались его несогласием с существовавшими данными о том, что предназначенные для измерения разных сторон интеллекта тесты не коррелируют друг с другом, а следовательно, отсутствует основание для расчета общего, суммарного показателя.

Вдохновленный исследованиями Ф. Гальтона по корреляционному анализу, в 1901 г. Ч. Спирмен обращает внимание на проблему взаимосвязи разных интеллектуальных способностей, а в 1904 г. публикует ставшие сегодня классическими работы: «Общий интеллект, объективно

детерминированный и измеренный» и «Доказательность и измерение связи между двумя предметами».

Исследования Ч. Спирмена приводят к появлению двухфакторной теории интеллекта. В соответствии с этой теорией существует общий, или генеральный, фактор (*generalfactor* — *G*), определяющий положительные корреляции между тестами (успешность выполнения этих тестов) и специфические факторы (*S*<sub>1</sub>, *S*<sub>2</sub>, *S*<sub>3</sub> и т. д.), присущие каждой из используемых методик. В этой концепции положительные корреляции объясняются только наличием генерального фактора. Чем сильнее насыщенность тестов этим фактором, тем выше корреляции между ними. Специфические факторы играют ту же роль, что и ошибки измерения. Исходя из этого теорию Ч. Спирмена правильнее считать **монофакторной**.

Согласно Ч. Спирмену, наиболее узкая интерпретация генерального фактора заключается в том, что это фактор, присущий всем измерениям интеллекта. В то же время им было предложено и более широкое, носящее характер гипотезы, истолкование фактора *G* как умственной энергии (*mental energy*). Фактор *G* Спирмен не отождествлял с интеллектом, полагая это понятие весьма туманным.

На основании анализа тестов, максимально «нагруженных» фактором *G*, Спирмен пришел к выводу о том, что этот фактор в основном связан с постижением связей и отношений между предметами и явлениями действительности, а также возможностью воспроизведения этих отношений в соответствии с определенной закономерностью. Было установлено, что роль фактора *G* наиболее велика в сложных математических и вербальных тестах и минимальна — в сенсомоторных.

Тем самым был найден путь целенаправленного отбора тестов для измерения разных сторон интеллекта и опровергнуто мнение о том, что их следует конструировать на основе интуиции. В ходе дальнейших исследований обнаружилось, что корреляции, существующие между

тестами, не могут быть объяснены исключительно наличием генерального фактора. Разные по содержанию тесты могут дать корреляции более высокие, нежели те, которые можно ожидать на основании насыщенности этих тестов фактором *G*. Эти данные позднее приведут Спирмена и его последователей к групповым факторам, которые, с одной стороны, не так универсальны, как генеральный, и, с другой стороны, не так однозначно специфичны как *S*-факторы.

### **3.4. Заключение**

Резюме обсуждения темы на семинарском занятии. Подведение итогов занятия с выделением положительных и отрицательных сторон ответов обучающихся, объявление оценок, постановка задач для самостоятельной работы.

### **3.5 Ответы на вопросы**

1. Назовите основные достижения Дж. Мак-Кина Кеттла
2. Назовите основные положения А. Бине и Т. Симона в измерение интеллекта.
3. Назовите основные положения теоретической концепции структуры интеллекта Ч. Спирмена.

## Заключение

Цели и задачи, поставленные в данной работе были решены в полном объеме – мы изучили и проанализировали теоретическую литературу по теме исследования, сформулировали цели и задачи исследования. Рассмотрели теоретические подходы к проблеме изучения вклада Ф. Гальтона в психодиагностику.

Дифференциально- психологическое изучение человека не простое логическое развитие экспериментальной психологии, оно складывается под влиянием запросов практики, в первую очередь медицинской и педагогической, затем — индустриальной. С этим в какой-то мере следует согласиться, но необходимо помнить и о том, что экспериментальная психология не может быть противопоставлена психологии индивидуальных различий. Процесс развития экспериментальной психологии, а сегодня это очень хорошо видно, неумолимо приводит ее к проблеме личности, а тем самым — к индивидуальным различиям.

В течение всей своей жизни Ф. Гальтон занимался изучением различных областей психологии, придумывал новые методы, самостоятельно конструировал приборы для работы. Он разработал новую науку - евгенику, открыл основные принципы дактилоскопии. Ф. Гальтон много путешествовал по Африке и оставил интереснейшие записки, представляющие не только научный, но и познавательный интерес. Он очень много работал и опубликовал более 200 статей по самому широкому кругу вопросов. Незадолго до смерти он был посвящен в рыцари.

Основателем психологии индивидуальных различий и психологического тестирования является сэр Фрэнсис Гальтон (1822-1911) – английский биолог, антрополог, географ и статистик. Ф. Гальтон является автором многих конкретных методик: как диагностики различных признаков, так и установлений корреляции между ними. Метод исчисления корреляции между переменными существенно обогатил психологическую науку, стал

предпосылкой разработки одного из важнейших психологических методов – факторного анализа. Среди достижений Ф. Гальтона особо следует выделить разработку метода тестов. Тест (испытание) стал одной из важнейших исследовательских методов в лаборатории Ф.Гальтона. Он прочно вошел в науку, независимо от тех теоретических положений, которые соединял с ним сам автор. Статистический подход – применение серии тестов к большому числу индивидов – стал средством внедрения в психологию точных качественных методов. Это получило большое практическое применение, а дальнейшее совершенствование техники разработки и применения тестов, распространение их на исследование важнейших психологических параметров (память, мышление, личность) по существу изменило общий облик психологической науки.

### Список литературы:

1. Бодалев А.А. Столин В.В. Аванесов В.С. Общая психодиагностика. СПб.: Изд-во «Речь», 2006 -440 с.
2. Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2006. — 351 с
3. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика. Учебник для вузов - СПб: Питер,2000. - 304 с.
4. Выготский Л. С. Педагогическая психология. - М., 1991.-С. 141-142
5. Ждан А.Н. История психологии: Учебник. — М.: Изд-ва МГУ, 1990.— 367 с.
6. Зимняя И.А. Педагогическая психология. Учебное пособие. – Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2001. 412 с.
7. Карандашев В. Н. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2005. — 250 с: ил. — (Серия «Учебное пособие»).
8. Ляудис В.Я. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во УРАО, 2000. - 128 с.
9. Маклаков А. Г. Общая психология – СПб.: Питер, 2001. – 567 с.
- 10.Немов Р. С. Психология. Учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений. В 3 кн. Кн. 1 Общие основы психологии- 2-е изд. - М. : Просвещение: ВЛАДОС, 2000.
- 11.Общая психология: Курс лекций для первой ступени педагогического образования. / Сост. Е.И. Рогов./ – М.: Просвещение, 2005. – 325 с.
- 12.Психологический словарь /Под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова. – 8-е изд., перераб. и доп./ – М.: Педагогика - Пресс, 1996. – 440 с.
- 13.Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.
- 14.Ярошевский М.Г. История психологии от античности до середины XX в: Учеб. пособие. – М., 1996. – 416 с.