

**Владимирский государственный университет**

**О. В. ФИЛАТОВА Д. О. ФИЛАТОВ**

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

**Учебно-практическое пособие**

**Владимир 2024**

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

О. В. ФИЛАТОВА Д. О. ФИЛАТОВ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Учебно-практическое пособие



Владимир 2024

УДК 159.923  
ББК 88.8  
Ф51

Рецензенты:

Кандидат психологических наук, доцент  
зав. кафедрой менеджмента

Российской академии народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации (Владимирский филиал)

*Ж. А. Жилина*

Кандидат психологических наук, доцент  
зам. директора Владимирского филиала Финансового университета

*В. А. Кабанов*

Издается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

**Филатова, О. В.** Математические методы в психологических исследованиях : учеб.-практ. пособие / О. В. Филатова, Д. О. Филатов ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2024. – 176 с. – ISBN 978-5-9984-1813-6.

Описаны основные математические понятия и закономерности, используемые при обработке психологических данных, специфика измерительных шкал психологических данных и их соотнесение. Предложены и описаны современные методы (критерии) обработки данных психологической диагностики с учетом современного дизайна психологических исследований: выявление различий в уровне исследуемого признака; оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака; корреляционный анализ и его практическое применение в психологических исследованиях; многофункциональные критерии и особенности их применения. Описаны оборудование и универсальные компьютерные программы обработки данных для обучения слепых и слабовидящих студентов в условиях образовательной среды.

Предназначено для студентов бакалавриата и магистратуры всех форм обучения по направлению 37.00.01 – Психология. Представляет научно-практический интерес для психологов, преподавателей вузов, специалистов в области консультативной, социальной и организационной психологии.

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Табл. 4. Библиогр.: 4 назв.

УДК 159.923

ББК 88.8

ISBN 978-5-9984-1813-6

© ВлГУ, 2024

## ВВЕДЕНИЕ

Математические методы в психологии – раздел, основанный на математическом моделировании процессов восприятия, мышления, когнитивных и моторных процессов, а также на установлении математизированных правил, которые связывают количественные характеристики стимулов с количественными характеристиками реакций.

Объект дисциплины – естественные системы, обладающие психическими свойствами; содержательные психологические теории и математические модели таких систем.

Предмет дисциплины – разработка и применение формального аппарата для адекватного моделирования систем, обладающих психическими свойствами.

Материалы пособия направлены на формирование у психологов:  
– знаний основных понятий, используемых в математической обработке психологических данных (признаки и переменные, шкалы измерения, распределение признака, параметры распределения, статические гипотезы, статические критерии, уровни статистической достоверности, мощности критериев, классификации задач и методов их решения, принятие решений о выборе метода математической обработки).

– умений выявлять различия в уровне исследуемого признака (обоснование задачи сопоставления и сравнения,  $Q$ -критерий Розенбаума,  $U$ -критерий Манна – Уитни,  $H$ -критерий Краскела – Уоллиса,  $S$ -критерий тенденции Джонкера, прил. 1);

– умений проводить оценку достоверности сдвига в значениях исследуемого признака (обоснование задачи исследования измерений,  $G$ -критерий знаков,  $T$ -критерий Вилкоксона,  $\chi_r^2$ -критерий Фридмана,  $L$ -критерий тенденций Пейджа);

– навыков выявлять различия в распределении признака (обосновывать задачи сравнения распределения признака, критерий Пирсона, критерий Колмогорова-Смирнова);

– знаний многофункциональных статистических критериев (понятий многофункциональных критериев:  $\varphi^*$ -критерия углового преобразования Фишера, биномиального  $t$ -критерия, многофункционального критерия как эффективного заменителя традиционных критериев);

– умений применять метод ранговой корреляции (обоснование задачи исследования согласованных измерений, коэффициент ранговой корреляции Спирмена).

Для контроля знаний студентов в учебно-практическом пособии в прил. 2 приведены тесты.

# 1. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ШКАЛЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ И ИХ СООТНЕСЕНИЕ

Психические явления вариативны, поэтому требуют многократных замеров. Чем сложнее исследуемый феномен, тем больше и вариативней используется психологическая диагностика. В ходе исследования у экспериментатора формируется массив данных, в котором наряду со значимыми показателями исследуемой переменной встречаются случайные. Массив данных имеет ряд свойств:

I. Значения переменных в массиве могут быть графически представлены.

II. Значимые показатели переменной будут стремиться к средним центральным показателям, а случайные значения – к полюсам.

III. Массив данных может быть описан с помощью мер центральной тенденции:

1. Мода – наиболее часто встречающееся значение переменной в массиве данных. Если в массиве одно такое значение, то мы имеем мономоду. Однако бывают случаи, когда таких значений несколько, тогда определяем биномоду.

Например:

5 7 5 3 4 3 6 4 5 мономода – 5;

5 7 5 3 4 3 6 4 5 3 биномода – 3, 5.

2. Медиана ( $Md$ ) – центральное значение в массиве данных. Медиана может быть определена по следующему алгоритму:

$$X_{\max} - X_{\min} = 7 - 3 = 4;$$

$$Y : 2 = 4 : 2 = 2;$$

$$X_{\max} - 2 = 7 - 2 = 5 = Md$$

или  $X_{\min} + 2 = 3 + 2 = 5 = Md.$

3. Среднее арифметическое  $\bar{M}$  – среднее значение переменной в массиве данных.

$$\bar{X} = \bar{M} = \frac{\sum X_i}{n},$$

где  $X_i$  – каждое наблюдаемое значение переменной;

$i$  – индекс, указывающий на порядковый номер данного значения переменной;

$n$  – количество наблюдений;

$\sum$  – знак суммирования.

4. Стандартное отклонение или среднее квадратичное отклонение

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}.$$

При работе с массивом данных исследователь оперирует значениями переменной. Психологические переменные – случайные величины, неизвестно, какое значение они примут. В психологической практике часто используется понятие «признак». Признаки и переменные – это измеряемые психологические явления (например, стрессоустойчивость, креативность и др.). Понятия «признак» и «переменная» используют как взаимозаменяемые. Признак или переменная могут быть количественно измерены с помощью психодиагностического инструментария. И тогда вместо данных понятий применяют слова «показатель» или «уровень». К признакам, переменным, значениям уровня и показателям могут быть применены методы математической обработки.

Математическая обработка – это оперирование со значениями признака, например: наблюдения, индивидуальные показатели, наблюдаемые значения и др. Значения признака определяются при помощи специальных шкал измерения. Измерение – это приписывание числовых форм объектам или событиям в соответствии с определенными правилами (С. Стивенс). Единица измерения, которой при этом мы оперируем, – количество наблюдений (испытуемых, реакций, выборов и т. п.), или частота. Единица измерения – это одно наблюдение.

С. Стивенсом предложена классификация из четырех типов шкал измерения, которые используют при математической обработке эмпирических данных в психологических исследованиях:

- 1) номинативная, или номинальная, или шкала наименований;
- 2) порядковая, или ординальная, шкала;
- 3) интервальная, или шкала равных интервалов;
- 4) шкала равных отношений.

**Номинативная шкала** – это шкала, классифицирующая по названию. Названия не измеряются количественно. Номинативная шкала – способ классификации объектов или субъектов, распределения их по ячейкам. Примером простейшей номинативной шкалы является дихотомическая шкала, которая состоит всего лишь из двух ячеек

(например, леворукий, праворукий). Более сложный вариант данной шкалы – классификация из трех и более ячеек.

Номинативная шкала позволяет подсчитывать частоты встречаемости разных «наименований» или значений признака и затем работать с этими частотами с помощью математических методов.

**Порядковая шкала** – это шкала, классифицирующая по принципу «больше – меньше». В порядковой шкале классификационные ячейки образуют последовательность от ячейки «самое малое значение» к ячейке «самое большое значение» (или наоборот). Ячейки называются классами, и по отношению к ним применяются определения «низкий», «средний» и «высокий» классы, или 1, 2, 3-й классы и т. д.

В порядковой шкале должно быть не менее трех классов, например: «высокий уровень – средний уровень – низкий уровень». От классов легко перейти к числам, если мы проранжируем классы, присвоив меньшему (низкий уровень) ранг 1, среднему классу (средний уровень) – ранг 2, а высшему классу (высокий уровень) – ранг 3, или наоборот. Чем больше классов в шкале, тем больше возможностей для математической обработки полученных данных и проверки статистических гипотез. Все психологические методы, использующие ранжирование, построены на применении шкалы порядка.

**Интервальная шкала** – это шкала, классифицирующая по принципу «больше на определенное количество единиц – меньше на определенное количество единиц». Каждое из возможных значений признака стоит от другого на равном расстоянии.

Равноинтервальными можно считать лишь шкалы в единицах стандартного отклонения и процентильные шкалы и то лишь при условии, что распределение значений в стандартизирующей выборке было нормальным (Л. Ф. Бурлачук, С. М. Морозов, 1989). Принцип построения большинства интервальных шкал базируется на известном правиле «трех сигм».

Р. Б. Кеттелл предложил шкалу стенов – «стандартной десятки». Среднее арифметическое значение в «сырых» баллах принимается за точку отсчета. Вправо и влево отмеряются интервалы, равные  $1/2$  стандартного отклонения.

Другой способ построения равноинтервальной шкалы – группировка интервалов по принципу равенства накопленных частот. При нормальном распределении признака в окрестности среднего значения

группируется бóльшая часть всех наблюдений, поэтому в этой области среднего значения интервалы оказываются меньше и уже, а по мере удаления от центра распределения они увеличиваются. Следовательно, такая процентильная шкала является равноинтервальной только относительно накопленной частоты (В. М. Мельников, Л. Т. Ямпольский, 1985).

**Шкала равных отношений** – это шкала, классифицирующая объекты или субъекты пропорционально степени выраженности измеряемого свойства. В шкалах отношений классы обозначаются числами, которые пропорциональны друг другу: 2 к 4, 4 к 8, 8 к 16 и т. д. Это предполагает наличие абсолютной нулевой точки отсчета. По отношению к показателям частот появляется возможность применять все арифметические операции: сложение, вычитание, деление и умножение. В шкале отношений единицей измерения могут быть определены одно наблюдение, один выбор, одна реакция и др.

Дизайн психологического исследования предполагает выделение трех типов (задач) математической обработки эмпирических данных:

1. Выявить наличие или отсутствие различий в уровне исследуемого признака.

2. Оценить эффективность (достоверность сдвига) программ психологического воздействия, предполагающего изменения в значениях исследуемого признака, например: сопоставление показателей, полученных у одних и тех же испытуемых по одним и тем же методикам, но в разное время (временной сдвиг); сопоставление показателей, полученных по одним и тем же методикам, но в разных условиях измерения (ситуативный сдвиг); сопоставление показателей, измеренных в обычных и воображаемых условиях (умозрительный сдвиг) и др.

3. Выявить наличие или отсутствие взаимосвязей между исследуемыми параметрами, признаками, характер их влияния, изменений и многое другое, например, согласованные изменения двух признаков или большего количества признаков отражают тот факт, что изменение одного признака находится в некотором соответствии с изменением другого (корреляционная связь), или изменения, которые вносят значения одного признака в вероятность появления разных значений другого признака (корреляционная зависимость).

Таким типам задач и особенностям математической обработки данных посвящены следующие разделы пособия.

## Контрольные задания

1. Перечислите меры центральной тенденции. Охарактеризуйте их.
2. Раскройте понятие мода, как оно определяется?
3. Опишите алгоритм определения медианы.
4. Что такое среднее арифметическое, как оно определяется?
3. Дайте понятие нормального распределения и раскройте правило трех сигм.
4. Назовите шкалы, которые используют в психологических исследованиях для сбора эмпирических данных. Перечислите их с указанием принципиальных особенностей.

## 2. ОСНОВНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОБРАБОТКЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ

В результате проведенного исследования у экспериментатора формируется массив данных, в котором значения признака имеют определенную закономерность встречаемости разных его значений, названную распределением признака.

В идеальном исследовании, к которому стремятся все психологи, распределение признака соответствовало бы кривой нормального распределения. Нормальное распределение характеризуется тем, что крайние значения признака в нем встречаются редко, а близкие к средней величине – достаточно часто. Такую графическую представленность результатов можно охарактеризовать с помощью параметров распределения. Параметры распределения – это числовые характеристики, указывающие, где «в среднем» располагаются значения признака, насколько эти значения изменчивы и наблюдается ли преимущественное появление определенных значений признака. К параметрам распределения относят среднее арифметическое (оценка математического ожидания), дисперсию, асимметрию и эксцесс.

Дисперсия характеризует разброс случайной величины вокруг ее математического ожидания. Корень из дисперсии называется средним квадратичным отклонением. Оно используется для оценки масштаба возможного отклонения случайной величины от ее математического ожидания.

Математическое ожидание – понятие в теории вероятностей, означающее среднее (взвешенное по вероятностям возможных значений) значение случайной величины. Математическое ожидание  $M(X)$  дискретной случайной величины  $X$  – это сумма произведений всех возможных значений величины  $X$  на соответствующие вероятности

$$M(X) = x_1 \cdot p_1 + x_2 \cdot p_2 + \dots + x_n \cdot p_n.$$

Асимметрия представляет собой числовое отображение степени отклонения графика распределения показателей от симметричного графика распределения. Если асимметрия больше 0, то чаще в распределении встречаются значения меньше среднего. Такая асимметрия называется положительной, или левосторонней, и наоборот.

Эксцесс характеризует относительную остроконечность или сглаженность распределения по сравнению с нормальным распределением. Положительный эксцесс обозначает относительно остроконечное распределение, отрицательный эксцесс – относительно сглаженное распределение.

Исходя из темы, цели и задач, на подготовительном этапе исследования для проведения работы необходимо сформулировать гипотезу. Гипотеза (статистическая) – это предположение о виде распределения и свойствах случайной величины, которое можно подтвердить или опровергнуть применением статистических методов к данным выборки. Гипотеза формулируется о свойствах популяции, иными словами, генеральной совокупности. Формулирование гипотез систематизирует предположения исследователя и представляет их в четком и лаконичном виде.

Статистические гипотезы подразделяются на нулевые и альтернативные. И те и другие могут иметь направленный и ненаправленный характер. Нулевая гипотеза ( $H_0$ ) – это гипотеза об отсутствии различий; это, по сути, предположение, что результата – конечной цели любого исследования – не существует. Альтернативная гипотеза ( $H_1$ ) – это гипотеза о значимости различий.

Нулевая и альтернативная гипотезы могут быть направленными и ненаправленными. Направленная гипотеза формулируется как утверждение о влиянии исследуемого фактора в определенном направлении (больше или, наоборот, меньше изменяется исследуемый признак в экспериментальной выборке).

Метод расчета определенного числа, так же как и само число, называют в статистике статистическим критерием. Статистический критерий – это математическое правило, в соответствии с которым

принимается или отвергается та или иная статистическая гипотеза с заданным уровнем значимости.

При обработке данных психологических исследований применяют как параметрические, так и непараметрические критерии.

Параметрические критерии – критерии, включающие в формулу расчета параметры распределения, т. е. средние значения и дисперсии (*t*-критерий Стьюдента, критерий *F* и т. д.).

Непараметрические критерии – критерии, не включающие в формулу расчет параметров распределения и основанные на оперировании частотами или рангами (критерий *Q* Розенбаума, критерий *T* Вилкоксона и т. д.).

Таким образом, статистический критерий – это решающее правило, обеспечивающее надежное поведение, т. е. принятие истинной и отклонение ложной гипотезы с высокой вероятностью. В отличие от параметрических тестов непараметрические критерии (тесты) позволяют исследовать данные без каких-либо допущений о характере распределения переменных. В непараметрических критериях обрабатываются не значения переменных, а их ранги или частоты.

Обе группы критериев имеют возможности применения и недостатки (табл. 1).

Таблица 1. Возможности применения параметрических и непараметрических критериев, их ограничения

Параметрические критерии	Непараметрические критерии
Математические расчеты сложны	Математические расчеты просты
Прямо оценивают различия в дисперсиях	Оценивают различия в диапазонах вариативности признака
Прямо оценивают различия в средних, полученных в двух выборках	Оценивают лишь средние тенденции
Оценивают взаимодействие двух и более факторов в их влиянии на изменение признака	–
Выявляют тенденции изменения признака при переходе от условия к условию при условии нормального распределения признака	Выявляют тенденции изменения признака при переходе от условия к условию при любом распределении признака

Применение непараметрических параметров в психологических исследованиях более распространено, так как они применимы и при отличии распределения признака от нормального и не требуют длительных и сложных расчетов. Данная группа критериев не позволяет оценить лишь взаимодействие двух и более условий (факторов), влияющих на изменение признака.

В статистике величину переменной называют статистически значимой, если мала вероятность случайного возникновения этой или еще более крайних величин. Здесь под крайностью понимается степень отклонения тестовой статистики от нуль-гипотезы.

Уровень значимости – это порог для оценки результата как статистически значимого. Если показатель значимости ниже уровня значимости, результат считается статистически значимым. Уровень значимости иногда называют альфа-уровнем. Уровень значимости определяют как порог для оценки результата как статистически значимого. Например, уровень значимости 0,05; эта величина означает, что вероятность случайного получения статистически значимого результата составляет менее 5 %.

*В расчетной практике ошибкой первого рода называется случай, когда мы отклонили  $H_0$ , в то время как она верна.*

Вероятность такой ошибки обозначают  $\alpha$ . Таким образом, вероятность правильного решения:  $1 - \alpha$ . Чем меньше  $\alpha$ , тем больше вероятность правильного решения.

Если эмпирическое значение критерия равняется критическому значению, соответствующему  $p \leq 0,05$ , или превышает его, то  $H_0$  отклоняется, но мы еще не можем определенно принять  $H_1$ .

Если эмпирическое значение критерия равняется критическому значению, соответствующему  $p \leq 0,01$ , или превышает его, то  $H_0$  отклоняется, но мы еще не можем определенно принять  $H_1$ . До тех пор, пока уровень статистической значимости не достигнет  $p = 0,05$ , мы не имеем права отклонить  $H_0$ . Исключения составляют  $G$ -критерий знаков,  $T$ -критерий Вилкоксона и  $U$ -критерий Манна – Уитни. С этими критериями действуют обратные соотношения.

Уровень статистической значимости или критические значения критериев определяются по-разному при проверке направленных и ненаправленных статистических гипотез. При направленной статистической гипотезе используется односторонний критерий, при ненаправленной гипотезе – двусторонний критерий. Двусторонний критерий

более строг, так как проверяет различия в обе стороны, поэтому эмпирическое значение критерия, которое соответствовало уровню значимости  $p \leq 0,05$ , теперь должно соответствовать лишь уровню  $p \leq 0,01$ .

Таблицы критических значений облегчают исследователю задачу, поскольку подобраны таким образом, что направленным гипотезам соответствует односторонний, а ненаправленным – двусторонний критерий, и приведенные табличные значения удовлетворяют предъявляемым требованиям.

Важное значение имеет мощность выбранного и применяемого исследователем критерия. Мощность критерия – его способность выявлять различия, если они есть (способность отклонить нулевую гипотезу об отсутствии различий, если она неверна).

*Ошибкой второго рода называют ситуацию, когда мы приняли  $H_0$ , в то время как она неверна.*

Вероятность такой ошибки обозначается  $\beta$ . Таким образом, мощность критерия – это его способность не допустить ошибку II рода.

Мощность =  $1 - \beta$ .

При выборе критерия для обработки эмпирических данных учитывается не только его мощность, но и другие характеристики: простота в расчете, широта диапазона использования, применимость к неравным по объему выборкам, большая информативность результатов.

### **Контрольные задания**

1. Дайте понятие нормального распределения и его характеристик: эксцесса и асимметрии. Изложите способы расчета их значений и расчета критерия нормальности методом Н. А. Плохинского.

2. Охарактеризуйте понятие нормального распределения и его характеристик: эксцесса и асимметрии. Изложите способы расчета их значений и расчета критерия нормальности методом Е. И. Пустыльника.

3. Приведите отличия параметрических критериев от непараметрических. Назовите необходимые процедуры (и методы, их реализующие) для проверки данных на пригодность применения параметрических методов.

4. Раскройте понятие статистической гипотезы. Изложите правила принятия и отклонения гипотез.

5. Охарактеризуйте ошибки первого и второго рода. Дайте понятие мощности критерия.

### 3. ВЫЯВЛЕНИЕ РАЗЛИЧИЙ В УРОВНЕ ИССЛЕДУЕМОГО ПРИЗНАКА

При выборе критерия оценки достоверности различий между независимыми выборками по уровню признака исследователь придерживается следующего алгоритма:

Необходимо определить, сколько выборок сопоставляется. При ответе на вопрос возможны два варианта.

#### *Вариант 1. Две выборки*

1. Определяем, каков объем выборок ( $n$ ).

Если  $n_1, n_2 \geq 11$ , при этом  $n_1 \approx n_2$ , то используется  $Q$ -критерий Розенбаума.

Если  $n_1$  или  $n_2 < 11$ , то используется  $U$ -критерий Манна – Уитни.

2. В случае, если различия не выявляются, тогда используется  $\varphi^*$ -критерий углового преобразования Фишера.

#### *Вариант 2. Три и более выборок*

1. Определяем, каков объем выборок ( $n$ ) и их количество ( $c$ ).

Если  $n \leq 10$  и  $c \leq 6$ , используется  $S$ -критерий тенденций Джонкера.

Если  $n > 10$  и/или  $c > 6$ , используется  $H$ -критерий Краскела – Уоллиса.

2. Если различия не выявляются, следует использовать  $\varphi^*$ -критерий углового преобразования Фишера с попарным сопоставлением групп.

### **$Q$ -критерий Розенбаума**

Критерий применяется в тех случаях, когда данные представлены, по крайней мере, в порядковой шкале. Признак должен варьировать в каком-то диапазоне значений, иначе сопоставления с помощью  $Q$ -критерия просто невозможны. Например, если у нас только 3 значения признака 1, 2 и 3, то очень трудно будет установить различия.  $Q$ -критерий используется для оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо признака, количественно измеренного, при наличии в каждой выборке не менее 11 измерений.

$Q$ -критерий Розенбаума является непараметрическим критерием, который позволяет быстро оценить различия между двумя независимыми выборками по какому-либо признаку. Особенности применения данного метода следует считать оценку лишь средних тенденций

по выборкам. Явным достоинством метода служит простота расчета, который занимает мало времени. Для дополнительной проверки результатов расчета, полученных с применением данного критерия, используют критерий Фишера.

### *Ограничения Q-критерия Розенбаума*

#### 1. Чувствительный к размеру выборки.

Критерий Розенбаума может быть чувствительным к размеру выборки. В каждой из сопоставляемых выборок должно быть не менее 11 наблюдений. При этом объемы выборок должны примерно совпадать. Е. В. Гублером указываются следующие правила:

а) если в обеих выборках меньше 50 наблюдений, то абсолютная величина разности между  $n_1$  и  $n_2$  не должна быть больше 10 наблюдений;

б) если в каждой из выборок больше 51 наблюдения, но меньше 100, то абсолютная величина разности между  $n_1$  и  $n_2$  не должна быть больше 20 наблюдений;

в) если в каждой из выборок больше 100 наблюдений, то допускается, чтобы одна из выборок была больше другой не более чем в 1,5 – 2 раза.

#### 2. Обработка пропущенных данных.

Критерий Розенбаума не информирует о том, как обрабатывать пропущенные данные. Они нуждаются в дополнительной обработке до начала анализа.

#### 3. Диапазон разброса значений.

Диапазоны разброса значений в двух выборках не должны совпадать между собой, в противном случае применение критерия бессмысленно. Между тем возможны случаи, когда диапазоны разброса значений совпадают, но вследствие разносторонней асимметрии двух распределений различия в средних величинах признаков существенны.

### *Подсчет Q-критерия Розенбаума*

1. Проверить, выполняются ли ограничения:  $n_1, n_2 \geq 11, n_1 \approx n_2$ .

2. Упорядочить значения отдельно в каждой выборке по степени возрастания признака. Считать выборкой 1 ту, значения в которой предположительно выше, а выборкой 2 – где значения предположительно ниже.

3. Определить самое высшее (максимальное) значение в выборке 2.

4. Подсчитать количество значений в выборке 1, которые выше максимального значения в выборке 2. Обозначить полученную величину как  $S_1$ .

5. Определить самое низкое (минимальное) значение в выборке 1.

6. Подсчитать количество значений в выборке 2, которые ниже минимального значения в выборке 1. Обозначить полученную величину как  $S_2$ .

7. Подсчитать эмпирическое значение  $Q$  по формуле  $Q = S_1 + S_2$ .

8. По табл. 1 прил. 1 определить критические значения  $Q$  для данных  $n_1$  и  $n_2$ . Если  $Q_{\text{эмп}}$  равно  $Q_{0,05}$  или превышает его,  $H_0$  отвергается.

9. При  $n_1, n_2 > 26$  сопоставить полученное эмпирическое значение  $Q_{\text{кр}} = 8$  ( $p \leq 0,05$ ) и  $Q_{\text{кр}} = 10$  ( $p \leq 0,01$ ). Если  $Q_{\text{эмп}}$  превышает или по крайней мере равняется  $Q_{\text{кр}} = 8$ ,  $H_0$  отвергается.

Таким образом, для использования  $Q$ -критерия необходимо соблюдать следующие условия:

- измерение может быть проведено в шкале порядка, интервалов и отношений;
- выборки должны быть независимыми;
- в каждой из выборок должно быть не меньше 11 испытуемых;
- таблица критических значений ограничивает верхний предел выборки 26 испытуемыми.

### Правила ранжирования

1. Меньшему значению начислять меньший ранг.

Наименьшему значению начисляется ранг 1. Наибольшему значению начисляется ранг, соответствующий количеству ранжируемых значений. Например, если  $n = 7$ , то наибольшее значение получит ранг 7 за возможным исключением для тех случаев, которые предусмотрены правилом 2.

2. В случае, если несколько значений равны, им начисляется ранг, представляющий собой среднее значение из трех рангов, которые они получили бы, если бы не были равны.

Например, 3 наименьших значения равны 10 с. Если бы мы измеряли время более точно, то эти значения могли бы различаться и составляли бы, скажем, 10,2 с; 10,5 с; 10,7 с. В этом случае они получили бы ранги 1, 2 и 3-й соответственно. Но поскольку полученные нами значения равны, каждое из них получает средний ранг

$$\frac{1 + 2 + 3}{3} = \frac{6}{3} = 2.$$

Допустим, следующие два значения равны 12 с. Они должны были бы получить ранги 4 и 5, но поскольку они равны, то получают средний ранг

$$\frac{4 + 5}{2} = 4,5 \text{ и т. д.}$$

3. Общая сумма рангов должна совпадать с расчетной, которая определяется по формуле

$$\sum (R_i) = \frac{N(N + 1)}{2},$$

где  $N$  – общее количество ранжируемых наблюдений (значений). Несовпадение реальной и расчетной сумм рангов будет свидетельствовать об ошибке, допущенной при начислении рангов или их суммировании. Прежде чем продолжить работу, необходимо найти ошибку и устранить ее.

### ***U-критерий Манна – Уитни***

*U-критерий Манна – Уитни* – статистический критерий, используемый для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака, измеренного количественно. Позволяет выявлять различия в значении параметра между малыми по объему выборками.

Критерий Манна – Уитни предполагает, что рассматриваемые переменные измерены в порядковой шкале (ранжированы).

*U-критерий Манна – Уитни* является непараметрическим критерием, так как позволяет оценить лишь средние тенденции, например, ответить на вопрос, чаще ли в выборке А встречаются более высокие, а в выборке Б более низкие значения признака.

#### *Ограничения применения критерия*

1. В каждой выборке должно быть не менее 3 наблюдений.
2. Допускается, чтобы в одной выборке было 2 наблюдения, но тогда во второй их должно быть не менее 5.
3. В каждой выборке должно быть не более 60 наблюдений. Однако, по мнению Е. Сидоренко, если  $n_1, n_2 > 20$ , лучше использовать критерий углового преобразования Фишера, поскольку ранжирование становится достаточно трудоемким.

### Подсчет $U$ -критерия Манна – Уитни

1. Записать все индивидуальные значения в единый ряд по степени нарастания признака, не обращая внимания, к какой выборке они относятся.

2. Проранжировать значения, приписывая меньшему значению меньший ранг. Всего рангов получится столько, какова сумма  $n_1 + n_2$ .

3. Отдельно подсчитать сумму рангов выборки 1 и выборки 2.

4. Проверить, совпадает ли общая сумма рангов с расчетной.

5. Определить большую из двух ранговых сумм.

6. Определить значение  $U$  эмпирического по формуле

$$U = (n_1 \cdot n_2) + \frac{n_x (n_x + 1)}{2} - T_x,$$

где  $n_1$  – количество испытуемых в выборке 1;

$n_2$  – количество испытуемых в выборке 2;

$n_x$  – количество испытуемых в выборке с большей суммой рангов;

$T_x$  – большая из двух ранговых сумм.

7. Определить критические значения  $U$  по табл. 2 прил. 1. Если  $U_{\text{эмп}} > U_{\text{кр}}$ ,  $H_0$  принимается. Если  $U_{\text{эмп}} \leq U_{\text{кр}}$ ,  $H_0$  отвергается. Чем меньше значение  $U$ , тем достоверность различий выше.

### **$H$ -критерий Краскела – Уоллиса**

Критерий предназначен для оценки различий одновременно между тремя, четырьмя и более выборками по уровню какого-либо признака. Он позволяет установить, что уровень признака изменяется при переходе от группы к группе, но не указывает на направление этих изменений.

$H$ -критерий позволяет оценить различия между объектами исследования, его элементами по конкретному признаку. Важно отметить, что применение этого непараметрического исследовательского инструмента возможно к несвязным выборкам и группам.

$H$ -критерий Краскела – Уоллиса непараметрический. Он не содержит в формуле расчета параметров распределения и основан на оперировании частотами или рангами.  $H$ -критерий Краскела – Уоллиса может использоваться для расчета данных, полученных с применением порядковых шкал.

### *Ограничения применения критерия*

1. При сопоставлении 3 выборок допускается, чтобы в одной из них  $n = 3$ , а двух других  $n = 2$ . Но при таких численных составах выборок мы сможем установить различия лишь на низшем уровне значимости ( $p < 0,05$ ).

Для того чтобы была возможность диагностировать различия на более высоком уровне значимости ( $p \leq 0,01$ ), необходимо, чтобы в каждой выборке было не менее 3 наблюдений или чтобы по крайней мере в одной из них было 4 наблюдения, а в двух других – по 2; при этом неважно, в какой именно выборке сколько испытуемых, а важно соотношение 4:2:2.

2. Критические значения  $H$ -критерия и соответствующие им уровни значимости приведены в табл. 3 прил. 1. Таблица предусмотрена только для трех выборок и  $\{n_1, n_2, n_3\} \leq 5$ . При большем количестве выборок и испытуемых в каждой выборке необходимо пользоваться таблицей критических значений критерия  $\chi^2$ . Степень свободы определяется по формуле  $\nu = c - 1$ , где  $c$  – количество сопоставляемых выборок.

3. При сопоставлении множественных выборок можно оценивать их попарно с применением критериев  $U$ ,  $Q$  либо использовать  $\phi^*$ -критерий углового преобразования Фишера, чтобы избежать «стёртости» результатов.

### *Подсчет $H$ -критерия Краскела – Уоллиса*

1. Перенести все показатели испытуемых на индивидуальные карточки.

2. Пометить карточки испытуемых группы 1 определенным цветом, например красным; карточки испытуемых группы 2 – синим; карточки испытуемых групп 3 и 4 – соответственно зеленым и желтым цветами и т. д. (можно использовать, естественно, любые другие обозначения).

3. Разложить все карточки в единый ряд по степени нарастания признака, не считаясь с тем, к какой группе относятся карточки, как если бы мы работали с одной объединенной выборкой.

4. Проранжировать значения на карточках, приписывая меньшему значению меньший ранг. Записать на каждой карточке ее ранг. Общее количество рангов будет равняться количеству испытуемых в объединенной выборке.

5. Вновь разложить карточки по группам, ориентируясь на цветные или другие принятые обозначения.

6. Подсчитать сумму рангов отдельно по каждой группе. Проверить совпадение общей суммы рангов с расчетной.

7. Подсчитать значение критерия  $H$  по формуле

$$H = \left[ \frac{12}{N(N+1)} \sum \frac{T_j^2}{n} \right] - 3(N+1),$$

где  $N$  – общее количество испытуемых в объединенной выборке;

$n$  – количество испытуемых в каждой группе;

$T$  – суммы рангов по каждой группе.

8а. При количестве групп  $c = 3$ ,  $n_1, n_2, n_3 \leq 5$  определить критическое значение и соответствующий им уровень значимости по табл. 3 прил. 1. Если  $H_{эмп}$  равен или превышает критическое значение  $H$ , гипотеза  $H_0$  отвергается.

8б. При количестве групп  $c > 3$  или количестве испытуемых  $n_1, n_2, n_3 > 5$  определить критическое значение  $\chi^2$  по табл. 3 прил. 1. Если  $H_{эмп}$  равен или превышает критическое значение  $\chi^2$ , гипотеза  $H_0$  отвергается.

### **S-критерий Джонкира**

S-критерий предназначен для выявления тенденции изменения признака при переходе от выборки к выборке при сопоставлении трех и более выборок.

Данные для расчета с применением этого критерия могут быть получены с применением порядковых и интервальных шкал. Интерпретация данных будет зависеть от особенностей формирования выборок. В связи с этим возможны следующие варианты:

1. Выборки могут отличаться по качественным признакам (месту работы, социальному статусу, игровому амплуа и др.), в данном случае S-критерий применяется для упорядочения выборок по количественно измеренному признаку (уровню тревожности, коммуникабельности, результативности и др.).

2. Выборки могут отличаться или быть специально сформированы по количественным признакам (стаж работы, возраст, результативность на соревновательном этапе и др.), при упорядочении выборок по количественному признаку происходит оценка меры связи между двумя количественными признаками.

Меру связи определяют в психологических исследованиях и с помощью коэффициента ранговой корреляции, но  $S$ -критерий имеет перед ними ряд преимуществ. Во-первых, он более прост для подсчета. Во-вторых, позволяет сделать расчеты при узком диапазоне одного из измеренных параметров в отличие от корреляционных критериев Пирсона или Спирмена.

При упорядочении выборок можно опираться на средние значения в каждой выборке или даже суммы всех значений в каждой отдельно взятой выборке, поскольку при обработке принимаются группы, одинаковые по численности.

#### *Ограничения применения $S$ -критерия*

1. Выборки должны быть равными. Если какая-то превышает остальные, придется искусственно их уравнивать, уменьшая объем полученных данных.

2. Нижний порог:  $c$  – не менее 3 и тогда  $n$  – не менее 2 наблюдений в каждой выборке.

3. Верхний порог определен таблицами критических значений:  $c$  – не более 6, при этом  $n$  – не более 10 наблюдений в каждой выборке.

При несоблюдении данных ограничений возможно применение  $H$ -критерия Краскела – Уоллиса для определения различия между тремя и более выборками, но без определения направления данных изменений.

#### *Алгоритм подсчета $S$ -критерия Джонкира*

1. Перенести все показатели испытуемых на индивидуальные карточки.

2. Если количество испытуемых в группах не совпадает, уравнивать группы, ориентируясь на меньшее количество наблюдений в группах. Например, если в одной из групп  $n = 3$  и это минимальное количество наблюдений, то в остальных группах необходимо оставить только по 3 наблюдения случайным образом.

3. Разложить карточки первой группы в порядке возрастания признака и занести полученный ряд значений в левый столбец таблицы. Прodelать то же с наблюдениями второй группы и так далее, пока не будут заполнены все столбцы таблицы. В таблице столько же столбцов, сколько выборок.

4. Начиная с левого столбца, для каждого индивидуального значения подсчитать количество значений, превышающих его во всех других столбцах справа. Полученные суммы записать в скобках рядом с каждым индивидуальным значением.

5. Подсчитать суммы показателей в скобках по столбцам. Обозначить полученные суммы  $S_1, S_2 \dots S_n$ .

6. Подсчитать общую сумму по всем столбцам. Эту сумму обозначить  $A$

$$A = S_1 + S_2 + \dots + S_n.$$

7. Посчитать максимально возможное количество превышающих значений ( $B$ ), которое получилось бы, если бы все значения справа были выше значений слева:

$$B = \frac{c(c-1)}{2} n^2,$$

где  $c$  – количество столбцов (сопоставляемых групп);

$n$  – количество наблюдений в каждом столбце (группе).

8. Рассчитать эмпирическое значение  $S$  по формуле  $S = 2 \times A - B$ .

9. Определить критическое значение  $S$  по табл. 4 прил. 1 для данного количества групп ( $c$ ) и количества испытуемых в каждой группе ( $n$ ). Если эмпирическое значение  $S$  превышает или равняется критическому значению, гипотеза  $H_0$  отвергается.

#### *Пример решения задачи с $S$ -критерием Джонкира*

Цель: оценка уровня стрессоустойчивости у сотрудников с разным профессиональным стажем (табл. 2).

Выборка: 18 сотрудников организации в возрасте от 20 до 45 лет.

Методы: математические методы обработки данных ( $S$ -критерий Джонкира).

Гипотезы:

$H_0$  – сотрудники организации с разным стажем работы не различаются уровнем стрессоустойчивости.

$H_1$  – сотрудники организации с разным стажем работы различаются уровнем стрессоустойчивости. Сотрудники с большим стажем профессиональной деятельности имеют более высокий уровень стрессоустойчивости.

Таблица 2. Уровень стрессоустойчивости у сотрудников организации

Стаж 1 год ( $n = 8$ )	Стаж 2 года ( $n = 10$ )	Стаж 3 года и больше ( $n = 6$ )
49 (6)	41 (4)	40
48 (6)	52 (0)	38
54 (2)	62 (0)	52
55 (2)	57 (0)	51
56 (2)	52 (0)	45
35 (12)	39 (5)	44
48	53	–
40	54	–
–	47	–
–	54	–
$S_1 = 30$	$S_2 = 9$	$S_3 = 0$

Посчитать количество значений в столбцах справа, превышающих то значение, относительно которого сейчас считаем. Записать в скобках 49 (6).

Считаем значение  $S_1$ , суммируя полученные в скобках значения по первому столбцу:

$$S_1 = 6 + 6 + 2 + 2 + 2 + 12 = 30.$$

То же выполняем для  $S_2$  и  $S_3$ .

$$S_2 = 5 + 4 = 9.$$

Считаем сумму по всем столбцам

$$A = S_1 + S_2 = 30 + 9 = 39.$$

Считаем максимально возможное количество превышающих значений, которое можно было бы получить по формуле:

$$B = (c(c - 1)/2)n^2;$$

$$B = (3(3 - 1)/2)6^2 = 108.$$

По табл. 4 прил. 1 находим критическое значение  $S_{кр}$  при  $p 0,01 = 59$ .

Сравниваем эмпирическое и критическое значения  $S$ :  $S_{эмп} < S_{кр}$  при  $p 0,01 \Rightarrow H_0$  верифицируется.

Вывод: эмпирически доказано, что уровень стрессоустойчивости обследованных сотрудников не зависит от стажа работы.

## Контрольные задания

1. Раскройте содержательно-смысловые и методические аспекты расчета  $U$ -критерия Манна – Уитни.
2. Объясните содержательно-смысловые и методические аспекты расчета  $Q$ -критерия Розенбаума.
3. Перечислите содержательно-смысловые и методические аспекты расчета  $S$ -критерия Джонкира.
4. Раскройте содержательно-смысловые и методические аспекты расчета  $H$ -критерия Краскела – Уоллиса.
5. Укажите содержательно-смысловые и методические аспекты задачи по выявлению различий в уровне исследуемого признака.

## 4. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ СДВИГА В ЗНАЧЕНИЯХ ИССЛЕДУЕМОГО ПРИЗНАКА

Направления профессиональной деятельности психолога, целью которых являются коррекция, профилактика, развитие или снижение определенных характеристик личности, ее состояний и много другое, предполагают оценку степени и характера изменений в измеряемых показателях. Сдвиг – это достоверные изменения измеряемого показателя. С математической точки зрения сдвиг – это разность между вторым и первым замерами.

В психодиагностических исследованиях часто бывает важно доказать, что в результате действия каких-либо факторов произошли достоверные изменения (сдвиги) в измеряемых показателях. К числу таких факторов относятся фактор времени, состояние респондентов и ситуации, в которых происходила оценка параметра, а также разнообразные естественные условия жизни, обучения, работы, общения и даже питания. Многочисленные факторы способствовали выделению разных видов сдвигов, которые учитываются психологами-исследователями, они позволили Е. Сидоренко разработать следующую классификацию видов сдвигов:

1. Сопоставление показателей, полученных у одних и тех же испытуемых по одним и тем же методикам, но в разное время, дает временной сдвиг.
2. Сопоставление показателей, полученных по одним и тем же методикам, но в разных условиях измерения (например, покоя и стресса), позволяет определить наличие ситуационного сдвига.

3. Сопоставляя показатели, измеренные в обычных и воображаемых условиях, исследователь получает умоглядный сдвиг.

Оценка достоверности данных видов сдвига становится возможной при наличии у экспериментатора контрольной группы. Отсутствие такой выборки не позволяет исследователю учитывать все факторы, которые могли способствовать изменению интересующего его параметра, а следовательно, и делать выводы об эффективности психологической программы. Альтернативным вариантом контрольной группы может быть введение дополнительных экспериментальных групп. Если исследователь не располагает контрольной группой, он может сформировать две или более экспериментальные группы, различающиеся по условиям и способам воздействия на них.

Особое место в психологических исследованиях имеет оценка структурного сдвига. При сопоставлении между собой разных показателей у одних и тех же испытуемых, полученных одними и теми же психодиагностическими методиками, по одной и той же шкале, можно оценить те структурные изменения, которые представлены в табл. 3, составленной Е. Сидоренко.

Таблица 3. Классификация сдвигов и критериев оценки их статистической достоверности

Виды сдвигов	Объект сопоставлений	Условия		Критерии оценки достоверности сдвига
		Количество замеров	Количество групп	
1. Временные, ситуационные, умоглядные, измерительные	Одни и те же показатели, измеренные у одних и тех же испытуемых в разное время, в разных ситуациях, в разных представляемых условиях или разными способами	2	1	$G$ -критерий знаков; $T$ -критерий Вилкоксона
		3 и более	1	$L$ -критерий тенденций Пейджа; $\chi_r^2$ – критерий Фридмана

Окончание табл. 3

Виды сдвигов	Объект сопоставлений	Условия		Критерии оценки достоверности сдвига
		Количество замеров	Количество групп	
2. Сдвиг под влиянием экспериментальных воздействий	Одни и те же показатели, измеренные у одних и тех же испытуемых до и после воздействия:	2	1	$G$ -критерий знаков; $T$ -критерий Вилкоксона
		3 и более	1	$L$ -критерий тенденций Пейджа; $\chi_r^2$ – критерий Фридмана
	б) при наличии контрольной группы	2	2	Вариант 1 – сопоставление значений «до» и «после» отдельно по экспериментальной и контрольной группам: $G$ -критерий знаков; $T$ -критерий Вилкоксона Вариант 2 – сопоставление сдвигов в двух группах: $Q$ -критерий; $U$ -критерий Манна – Уитни; $\phi^*$ -критерий Фишера
		3 и более	2	Сопоставление значений отдельно по экспериментальной и контрольной группам; $L$ -критерий тенденций Пейджа; $\chi_r^2$ -критерий Фридмана
		2	1	$G$ -критерий знаков; $T$ -критерий Вилкоксона
	3. Структурные сдвиги	Разные показатели одних и тех же испытуемых	2	1
3 и более			1	$L$ -критерий тенденций Пейджа; $\chi_r^2$ -критерий Фридмана

Для выбора критерия оценок сдвига в ходе исследования экспериментатор, как правило, придерживается следующего алгоритма: определяет, сколько замеров будет сопоставляться.

*1. Если есть данные только двух замеров, то необходимо применить следующий алгоритм.*

А. Одна экспериментальная выборка

Вариант 1. При качественных или количественных сдвигах в узком диапазоне применяют  $G$ -критерий знаков.

Вариант 2. При количественных сдвигах, которые можно ранжировать по интенсивности, используют  $T$ -критерий Вилкоксона.

Б. Две выборки (экспериментальная и контрольная)

Вариант 1. Осуществляется независимая обработка двух выборок. Могут применяться  $G$ -критерий знаков или  $T$ -критерий Вилкоксона.

Вариант 2. Сопоставление сдвигов в двух выборках с применением  $Q$ -критерия Розенбаума,  $U$ -критерия Манна – Уитни,  $\phi^*$ -критерия углового преобразования Фишера.

*2. Если будет три и более замера, тогда исследователь смотрит, сколько выборок обследовано.*

А. Одна экспериментальная выборка

Вариант 1. При  $c \leq 6$ ,  $n \leq 12$  применяется  $L$ -критерий тенденций Пейджа.

Вариант 2. При  $c > 6$  и/или  $n > 12$  –  $\chi_r^2$ -критерий Фридмана.

А. Две выборки (экспериментальная и контрольная)

Вариант 1. При  $c \leq 6$ ,  $n \leq 12$  отдельно по каждой выборке применяется  $L$ -критерий тенденций Пейджа.

Вариант 2. При  $c > 6$  и/или  $n > 12$  отдельно по каждой выборке –  $\chi_r^2$ -критерий Фридмана.

### **$G$ -критерий знаков**

$G$ -критерий знаков – один из наиболее простых критериев оценки сдвига (различия). Он относится к непараметрическим критериям и применяется только для связанных (зависимых) выборок, а также дает возможность установить, насколько однонаправленно изменяются зна-

чения признака при повторном измерении связанной однородной выборки, но не позволяет установить точную величину различия. Критерий знаков применяется к данным, полученным в *ранговой шкале, интервальной и шкале отношений*.

*G*-критерий знаков предназначен для установления общего направления сдвига исследуемого признака. Он позволяет установить, *в какую сторону выборки в целом изменяются значения признака при переходе от первого измерения ко второму*: изменяются ли показатели в сторону улучшения, повышения или усиления или, наоборот, в сторону ухудшения, понижения или ослабления.

Сдвиг применим как к тем сдвигам, которые можно определить лишь качественно (например, изменение отрицательного отношения к чему-либо на положительное), так и к тем, которые могут быть измерены *количественно* в узком диапазоне (например, сокращение времени работы над заданием после экспериментального воздействия).

#### *Ограничения применения G-критерия знаков*

Для применения *G*-критерия знаков необходимо два замера в экспериментальной выборке. Количество наблюдений в обоих замерах – не менее 5 и не более 300.

Зона значимости простирается влево, в сторону более низких значений, поскольку чем меньше «нетипичных» знаков, тем достовернее «типичный» сдвиг. Зона незначимости, напротив, простирается вправо, в сторону более высоких значений *G*. Постепенно «нетипичных» сдвигов становится так много, что теряется само ощущение какого-то преобладания в направленности сдвигов. Зона незначимости характеризует ситуацию, когда сдвиги обоих направлений перемешаны.

#### *Расчет G-критерия знаков*

1. Подсчитать количество нулевых реакций, исключить их из рассмотрения. В результате *n* уменьшится на количество нулевых реакций.

2. Определить преобладающее направление изменений. Считать сдвиги в преобладающем направлении «типичными».

3. Определить количество «нетипичных» сдвигов. Считать это число эмпирическим значением *G*.

4. По табл. 5 прил. 1 найти критические значения *G* для данного *n*.

5. Сопоставить  $G_{эмп}$  с  $G_{кр}$ . Если  $G_{эмп}$  меньше  $G_{кр}$  или по крайней мере равен ему, сдвиг в типичную сторону может считаться достоверным.

*Пример решения задачи с G-критерием знаков*

Цель: снижение уровня тревожности у старшеклассников – участников социально-психологического тренинга (табл. 4).

Выборка: 10 старшеклассников в возрасте 16 – 17 лет.

Методы: математические методы обработки данных (G-критерий знаков).

Гипотезы:

$H_0$  – социально-психологический тренинг не способствует снижению уровня тревожности у старшеклассников.

$H_1$  – социально-психологический тренинг способствует снижению уровня тревожности у старшеклассников.

Таблица 4. Уровень тревожности у старшеклассников до и после участия в тренинге ( $n = 10$ )

Номер испытуемого	Уровень тревожности (до тренинга)	Уровень тревожности (после тренинга)
1	15	14
2	14	11
3	16	17
4	18	19
5	21	20
6	21	18
7	20	15
8	15	17
9	17	14
10	13	12

**L-критерий тенденций Пейджа**

L-критерий Пейджа применяется для сопоставления показателей, измеренных в трех и более условиях на одной и той же выборке испытуемых. Критерий позволяет выявить тенденции в изменении величин признака при переходе от условия к условию. Он не только констатирует различия, но и указывает на направление изменений.

Критерий Пейджа является непараметрическим критерием, предназначенным для проверки однородности статистических данных, так

как он не включает в расчет параметры вероятностного распределения и основан на оперировании рангами.

Измерение может быть проведено в ранговой шкале, интервальной и шкале отношений. При этом выборка должна быть связной.

#### *Ограничения применения критерия*

Нижний порог – 2 испытуемых, каждый из которых прошел не менее 3 замеров в разных условиях. Верхний порог – 12 испытуемых и 6 условий ( $n \leq 12$ ,  $c \leq 6$ ). Критические значения критерия  $L$  предусматривают три уровня статистической значимости:  $p \leq 0,05$ ;  $p \leq 0,01$ ;  $p \leq 0,001$ .

Необходимым условием применения критерия является упорядоченность столбцов данных: слева должен располагаться столбец с наименьшей ранговой суммой показателей, справа – с наибольшей. Можно просто пронумеровать заново все столбцы, а потом вести расчеты не слева направо, а по номерам, но при этом можно запутаться.

#### *Подсчет L-критерия тенденций Пейджа*

1. Проранжировать индивидуальные значения первого испытуемого, полученные им в 1-м, 2-м, 3-м и так далее замерах. При этом первым может быть любой испытуемый, например первый по алфавиту имени.

2. Прodelать то же по отношению ко всем другим испытуемым.

3. Просуммировать ранги по условиям, в которых осуществлялись замеры. Проверить совпадение общей суммы рангов с расчетной суммой.

4. Расположить все условия в порядке возрастания их ранговых сумм в таблице.

5. Определить эмпирическое значение  $L$  по формуле

$$L = \sum (T_j \times j),$$

где  $T_j$  – сумма рангов по данному условию;

$j$  – порядковый номер, приписанный данному условию в упорядоченной последовательности условий.

6. По табл. 6 прил. 1 определить критические значения  $L$  для данного количества испытуемых  $n$  и данного количества условий  $c$ . Если  $L_{\text{эмп}}$  равен критическому значению или превышает его, тенденция достоверна.

## $\chi_r^2$ -критерий Фридмана

$\chi_r^2$ -критерий Фридмана применяется для сопоставления показателей, измеренных в трех или более условиях на одной и той же выборке испытуемых. Критерий позволяет установить, что величины показателей от условия к условию изменяются, но при этом не указывает на направление изменений.

Критерий Фридмана является непараметрическим аналогом однофакторного дисперсионного анализа для повторных измерений. Он позволяет проверять гипотезы о различии более чем двух повторных измерений по уровню выраженности изучаемой переменной. Критерий более эффективен, чем дисперсионный анализ, в случае малых выборок и распределений, отличных от нормального. Он основан на ранжировании повторных измерений для каждого объекта выборки. Проверяется при помощи критерия  $\chi^2$ .

Применяя критерий Фридмана, необходимо выполнять ряд условий:

- 1) измерение проводится в шкале интервалов или отношений;
- 2) выборка должна быть связной;
- 3) испытуемых в выборке должно быть не менее двух;
- 4) каждый испытуемый должен иметь не менее трех измеренных показателей;
- 5) для количества испытуемых верхний предел не определен, а количество измерений не может быть больше 100;
- 6) в зависимости от количества испытуемых и числа измерений применяются разные таблицы значимости.

Данный критерий является распространением критерия Т-Вилкоксона на большее, чем два, количество условий измерения. Однако здесь мы ранжируем не абсолютные величины сдвигов, а сами индивидуальные значения, полученные данным испытуемым в 1, 2, 3-м и так далее замерах.

После того как все значения будут проранжированы, подсчитываются суммы рангов по столбцам для каждого из произведенных замеров.

Если различия между значениями признака, полученными в разных условиях, случайны, то суммы рангов по разным условиям будут приблизительно равны. Но если значения признака изменяются в разных условиях каким-то закономерным образом, то в одних условиях

будут преобладать высокие ранги, а в других – низкие. Суммы рангов будут достоверно различаться между собой. Эмпирическое значение критерия  $\chi^2_r$  указывает на то, насколько различаются суммы рангов. Чем больше эмпирическое значение  $\chi^2_r$ , тем более существенные расхождения сумм рангов оно отражает.

Если  $\chi^2_r$  равняется критическому значению или превышает его, различия статистически достоверны.

### *Ограничения применения критерия*

1. Нижний порог: не менее 2 испытуемых ( $n \geq 2$ ), каждый из которых прошел не менее 3 замеров ( $c \geq 3$ ).

2. При  $c = 3$ ,  $n \leq 9$  уровень значимости полученного эмпирического значения  $\chi^2_r$  определяется по табл. 7-А прил. 1; при  $c = 4$ ,  $n \leq 4$  уровень значимости полученного эмпирического значения  $\chi^2_r$  находится по табл. 7-Б прил. 1. При больших количествах испытуемых или условий полученные эмпирические значения  $\chi^2_r$  сопоставляются с критическими значениями  $\chi^2$ , определяемыми по табл. 8 прил. 1. Это объясняется тем, что  $\chi^2_r$  имеет распределение, сходное с распределением  $\chi^2$ . Число степеней свободы  $\nu$  рассчитывается по формуле  $\nu = c - 1$ , где  $c$  – количество условий измерения (замеров).

### *Подсчет $\chi^2_r$ -критерия Фридмана*

1. Проранжировать индивидуальные значения первого испытуемого, полученные им в каждом из замеров.

2. Проранжировать то же по отношению ко всем другим испытуемым.

3. Просуммировать ранги по условиям, в которых осуществлялись замеры. Проверить совпадение общей суммы рангов с расчетной суммой.

4. Определить эмпирическое значение  $\chi^2_r$  по формуле

$$\chi^2_r = \left[ \frac{12}{n c (c + 1)} \sum (T_j^2) \right] - 3n (c + 1),$$

где  $n$  – количество испытуемых;

$c$  – количество условий;

$T_j$  – суммы рангов по каждому из условий.

5. Определить уровни статистической значимости для  $\chi^2_r$  эмп.:

а) при  $c = 3$ ,  $n \leq 9$  – по табл. 7-А прил. 1;

б) при  $c = 4$ ,  $n \leq 4$  – по табл. 7-Б прил. 1.

6. При большем количестве условий и/или испытуемых – определить количество степеней свободы  $\nu$  по формуле  $\nu = c - 1$ , где  $c$  – количество условий (замеров).

По табл. 8 прил. 1 определить критические значения критерия  $\chi^2_r$  при данном числе степеней свободы  $\nu$ . Если  $\chi^2_{r \text{ эмп}}$  равен критическому значению  $\chi^2$  или превышает его, различия достоверны.

### ***T*-критерий Вилкоксона**

Критерий предназначен для сопоставления показателей, измеренных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых. Он позволяет установить направленность изменений и их выраженность, а также определить, является ли сдвиг показателей в одном направлении более интенсивным, чем в другом.

*T*-критерий Вилкоксона – непараметрический статистический тест (критерий), так как его применение не требует знания параметров распределения. Он используется для проверки различий между двумя выборками парных или независимых измерений по уровню какого-либо количественного признака, измеренного в непрерывной или в порядковой шкале.

Этот критерий применим в тех случаях, когда признаки измерены по крайней мере по шкале порядка и сдвиги между вторым и первым замерами тоже могут быть упорядочены. Для этого они должны варьировать в достаточно широком диапазоне:

- 2 замера – одна экспериментальная выборка при количественных сдвигах, которые можно ранжировать по интенсивности.
- 2 замера – экспериментальная и контрольная выборки (независимая обработка двух выборок).

#### *Ограничения применения критерия*

Число респондентов при использовании *T*-критерия Вилкоксона должно быть не менее 5, при этом данные должны быть измерены в двух условиях.

Минимальное количество замеров – 5. Максимальное количество замеров – 50 (ограничение обусловлено использованием таблицы критических значений *T*-Вилкоксона, при расчете в SPSS ограничение отсутствует).

Нулевые сдвиги при обработке данных исключаются, количество наблюдений  $n$  становится меньше на количество нулевых сдвигов.

### *Подсчет $T$ -критерия Вилкоксона*

1. Составить список испытуемых в любом порядке.
2. Вычислить разность между индивидуальными значениями во втором и первом замерах («после» – «до»). Определить, что будет считаться типичным сдвигом, и сформулировать соответствующие гипотезы.
3. Перевести разности в абсолютные величины и записать их отдельным столбцом.
4. Проранжировать абсолютные величины разностей, начисляя меньшему значению меньший ранг.
5. Отметить любыми знаками ранги, соответствующие сдвигам в «нетипичном» направлении.
6. Подсчитать сумму рангов по формуле  $T = \sum Rr$ , где  $Rr$  – ранговые значения сдвигов с более редким знаком (нетипичные сдвиги).
7. Определить критические значения  $T$  для данного  $n$  по табл. 9. прил. 1. Если  $T_{\text{эмп}}$  меньше или равен  $T_{\text{кр}}$ , сдвиг в «типичную» сторону по интенсивности достоверно преобладает.

### **Контрольные задания**

1. Раскройте содержательно-смысловые и методические аспекты расчета  $T$ -критерия Вилкоксона.
2. Объясните содержательно-смысловые и методические аспекты расчета  $G$ -критерия знаков.
3. Раскройте содержательно-смысловые и методические аспекты расчета  $\chi_r^2$ -критерия Фридмана.
4. Охарактеризуйте содержательно-смысловые и методические аспекты расчета  $L$ -критерия Пейджа.
5. Проанализируйте содержательно-смысловые и методические аспекты методов оценки достоверности сдвигов в значениях исследуемого признака.

## 5. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ

Многофункциональные статистические критерии – это критерии, которые могут использоваться по отношению к самым разнообразным данным, выборкам и задачам.

1. Данные могут быть представлены в любой шкале, начиная от номинативной (шкалы наименований).

2. Выборки могут быть как независимыми, так и «связанными», т. е. можно с помощью многофункциональных критериев сравнивать и разные выборки испытуемых, и показатели одной и той же выборки, измеренные в различных условиях.

3. Многофункциональные критерии позволяют решать задачи сопоставления уровней исследуемого признака, сдвигов в значениях исследуемого признака и сравнения распределений.

Многофункциональные критерии построены на сопоставлении долей, выраженных в долях единицы или в процентах. Суть критериев состоит в определении того, какая доля наблюдений (реакций, выборов, испытуемых) в данной выборке характеризуется интересующим исследователя эффектом и какая доля этим эффектом не характеризуется.

К многофункциональным критериям относятся  $\phi^*$ -критерий углового преобразования Фишера, биномиальный  $m$ -критерий и др.

### **$\phi^*$ -критерий углового преобразования Фишера**

$\phi^*$ -критерий Фишера относится к непараметрическим критериям, так как позволяет оценить лишь различия в диапазонах вариативности признака. Предназначен для сопоставления двух выборок по частоте встречаемости интересующего исследователя эффекта.

Критерий позволяет оценить достоверность различий между процентными долями двух выборок, в которых зафиксирован в ходе исследования интересующий эффект.

$\phi^*$ -критерий Фишера предоставляет психологу-исследователю широкие возможности его применения, расширяя спектр исследовательских задач:

– сопоставление выборок по качественно определенному признаку;

- сопоставление выборок по количественно определенному признаку;
- сопоставление выборок и по уровню, и по распределению признака;
- в целях достижения максимально точного результата его возможно сочетать с  $\lambda$ -критерием Колмогорова – Смирнова.

#### *Ограничения применения $\varphi^*$ -критерия*

Ни одна из сопоставляемых долей не должна быть равной нулю. Формально нет препятствий для применения метода  $\varphi$  в случаях, когда доля наблюдений в одной из выборок равна 0. Однако в этих случаях результат может оказаться неоправданно завышенным.

*Верхний предел* в критерии  $\varphi$  отсутствует – выборки могут быть сколь угодно большими.

*Нижний предел* – два наблюдения в одной из выборок. Однако должны соблюдаться следующие соотношения в численности двух выборок:

а) если в одной выборке всего два наблюдения, то во второй должно быть не менее 30

$$n_1 = 2 \rightarrow n_2 \geq 30;$$

б) если в одной из выборок всего три наблюдения, то во второй должно быть не менее 7

$$n_1 = 3 \rightarrow n_2 \geq 7;$$

в) если в одной из выборок всего четыре наблюдения, то во второй должно быть не менее 5

$$n_1 = 4 \rightarrow n_2 \geq 5;$$

г) при  $n_1, n_2 \geq 5$  возможны любые сопоставления.

#### *Подсчет $\varphi^*$ -критерия Фишера*

1. Определить те значения признака, которые будут критерием для разделения испытуемых на тех, у кого «есть эффект», и тех, у кого «нет эффекта». Если признак измерен количественно, использовать критерий  $\lambda$  для поиска оптимальной точки разделения.

2. Начертить четырехклеточную таблицу из двух столбцов и двух строк. Первый столбец – «есть эффект»; второй столбец – «нет эффекта»; первая строка сверху – 1-я группа (выборка); вторая строка – 2-я группа (выборка).

3. Подсчитать количество испытуемых в первой группе, у которых «есть эффект», и занести это число в левую верхнюю ячейку таблицы.

4. Подсчитать количество испытуемых в первой выборке, у которых «нет эффекта», и занести это число в правую верхнюю ячейку таблицы. Подсчитать сумму по двум верхним ячейкам. Она должна совпадать с количеством испытуемых в первой группе.

5. Подсчитать количество испытуемых во второй группе, у которых «есть эффект», и занести это число в левую нижнюю ячейку таблицы.

6. Подсчитать количество испытуемых во второй выборке, у которых «нет эффекта», и занести это число в правую нижнюю ячейку таблицы. Подсчитать сумму по двум нижним ячейкам. Она должна совпадать с количеством испытуемых во второй группе (выборке).

7. Определить процентные доли испытуемых, у которых «есть эффект», путем отнесения их количества к общему количеству испытуемых в данной выборке. Записать полученные процентные доли в левой верхней и левой нижней ячейках таблицы в скобках.

8. Проверить, не равняется ли одна из процентных долей нулю, в таком случае попробовать изменить это, сдвинув точку разделения групп. Если это невозможно или нежелательно, отказаться от применения  $\varphi^*$ -критерия и использовать критерий  $\chi^2$ .

9. По табл. 10 прил. 1 определить величины углов  $\varphi$  для каждой из сопоставляемых процентных долей.

10. Подсчитать эмпирическое значение  $\varphi^*$  по формуле

$$\varphi^* = (\varphi_1 - \varphi_2) \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}},$$

где  $\varphi_1$  – угол, соответствующий большей процентной доле;

$\varphi_2$  – угол, соответствующий меньшей процентной доле;

$n_1$  – количество наблюдений в выборке 1;

$n_2$  – количество наблюдений в выборке 2.

11. Сопоставить полученные значения  $\varphi^*$  с критическими значениями

$\varphi^* \leq 1,64$  ( $p \leq 0,05$ ) и  $\varphi^* \leq 2,31$  ( $p \leq 0,01$ ).

Если  $\varphi^*_{\text{эмп}} > \varphi^*_{\text{кр}}$ ,  $H_0$  отвергается.

При необходимости определить точный уровень значимости полученного  $\varphi^*$ , обратиться к таблицам критических значений.

*Пример решения задачи с  $\varphi^*$ -критерием Фишера*

Был проведен сравнительный педагогический эксперимент, в котором принимали участие юные гимнасты, распределенные на экспериментальную и контрольную группы. Цель педагогического эксперимента – выявление эффективности обучения гимнастическому упражнению.

Для этого в экспериментальной группе ( $n_1 = 30$ ) обучение проводилось по новой (экспериментальной) методике, а в контрольной ( $n_2 = 35$ ) – по традиционной (общепринятой).

На завершающем этапе эксперимента умение выполнять изучаемое упражнение оценивалось по типу «выполнил» – «не выполнил» (шкала наименований).

В итоге получены следующие результаты:

- в экспериментальной группе из 30 человек упражнение выполнили 25 испытуемых;
- в контрольной группе из 35 человек упражнение выполнили 20 испытуемых.

Необходимо выяснить эффективность экспериментальной методики обучения гимнастическому упражнению.

Цель: выяснить эффективность экспериментальной методики обучения гимнастическому упражнению.

Выборка: юные гимнасты  $N = 65$  человек,  $n_1 = 30$ ,  $n_2 = 35$ .

Методы: эксперимент, математическая обработка данных ( $\varphi^*$ -критерий Фишера).

$H_0$ : юные гимнасты из экспериментальной и контрольной групп не различаются успешностью выполнения гимнастического упражнения после применения экспериментальной методики обучения.

$H_1$ : юные гимнасты из экспериментальной группы превосходят гимнастов из контрольной группы по уровню успешности выполнения гимнастического упражнения после применения экспериментальной методики обучения.

## Биномиальный $m$ -критерий

Критерий предназначен для сопоставления частоты встречаемости какого-либо эффекта с теоретической или заданной частотой его встречаемости. Он применяется в тех случаях, когда обследована лишь одна выборка объемом не более 300 наблюдений, а в некоторых задачах – не больше 50 наблюдений.

Биномиальный  $m$ -критерий позволяет оценить, насколько изучаемая эмпирическая частота превышает теоретическую, среднестатистическую или какую-то заданную частоту, соответствующую вероятности случайного угадывания, среднему проценту успешности в выполнении данного задания, допустимому проценту брака и т. п.

Биномиальный критерий становится возможным для применения при соблюдении следующих условий:

а) обследована лишь одна выборка испытуемых и нет возможности или смысла делить эту выборку на две части с целью дальнейшего применения критерия  $\varphi^*$ , так как для нас по каким-то причинам важно исследовать частоту встречаемости признака в выборке в целом;

б) в обследованной выборке менее 30 испытуемых, что не позволяет нам применить критерий  $\chi^2$ .

Если в нашей выборке больше 30 испытуемых, мы все же можем использовать  $m$ -критерий и тем самым сэкономить время на подсчете  $\chi^2$ .

Эмпирическая частота наблюдений, в которых проявляется интересующий нас эффект, обозначается как  $m$ . Это и есть эмпирическое значение критерия  $m$ .

Если  $m_{\text{эмп}}$  равен или превышает  $m_{\text{кр}}$ , то различия достоверны.

### *Ограничение применения $m$ -критерия*

1. В выборке должно быть не менее 5 наблюдений. В принципе возможно применение критерия и при  $2 \leq n < 5$ , но лишь в отношении определенного типа задач (табл. 11 и 12 прил. 1).

2. Верхний предел численности выборки зависит от ограничений, определяемых пп. 3 – 8, и варьирует в диапазоне от 50 до 300 наблюдений, что определяется имеющимися таблицами критических значений.

3. Биномиальный  $t$ -критерий позволяет проверить лишь гипотезу о том, что частота встречаемости интересующего нас эффекта в обследованной выборке превышает заданную вероятность  $P$ . Заданная вероятность при этом должна быть  $P \leq 0,50$ .

4. Если необходимо проверить гипотезу о том, что частота встречаемости интересующего нас эффекта достоверно ниже заданной вероятности, то при  $P = 0,50$  можно сделать это с помощью уже известного  $G$ -критерия знаков, при  $P > 0,50$  потребуются преобразовать гипотезы в противоположные, а при  $P < 0,50$  придется использовать критерий  $\chi^2$ .

#### *Подсчет биномиального $t$ -критерия*

1. Определить теоретическую частоту встречаемости эффекта по формуле  $F_{\text{теор}} = n \cdot P$ ,

где  $n$  – количество наблюдений в обследованной выборке;

$P$  – заданная вероятность исследуемого эффекта.

По соотношению эмпирической и теоретической частот и заданной вероятности  $P$  определить, к какой ячейке таблицы относится данный случай сопоставлений.

Если биномиальный критерий оказывается неприменимым, – использовать тот критерий, который указан в соответствующей ячейке.

2. Если критерий  $t$  применим, – то определить критические значения  $t$  по таблице при  $P = 0,50$  или при  $P < 0,50$  для данных  $n$  и  $P$ .

3. Считать  $t_{\text{эмп}}$  эмпирическую частоту встречаемости эффекта в обследованной выборке  $t_{\text{эмп}} = f_{\text{эмп}}$ .

4. Если  $t_{\text{эмп}}$  превышает критические значения, это означает, что эмпирическая частота достоверно превышает частоту, соответствующую заданной вероятности.

#### **Контрольные задания**

1. Назовите многофункциональные статистические критерии, приведите примеры критериев, которые относятся к данной группе.

2. Дайте характеристику биномиальному распределению и приведите пример.

3. Раскройте содержательно-смысловые и методические аспекты расчета  $\phi^*$ -критерия Фишера.

## **6. КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Корреляция означает взаимную связь. В психологических исследованиях психологи зачастую предпринимают попытки установления взаимосвязей между исследуемыми параметрами. Корреляционная связь – это согласованные изменения двух признаков или большего количества признаков (множественная корреляционная связь). Корреляционная связь отражает тот факт, что изменчивость одного признака находится в некотором соответствии с изменчивостью другого.

Корреляционная зависимость – это изменения, которые вносят значения одного признака в вероятность появления разных значений другого признака.

Корреляционная связь и корреляционная зависимость часто используются как синонимичные понятия. Зависимость подразумевает влияние, а связь – любые согласованные изменения, которые могут интерпретироваться по-разному. Корреляционная связь свидетельствует о том, что изменения одного признака способствуют определенным изменениям другого. Термин «зависимость» подразумевает влияние, которое мы не всегда можем установить, поэтому чаще используют термин «корреляционная связь».

В математической статистике разработаны различные классификации, что расширяет спектр практических задач.

Корреляционные связи различаются по форме, направлению и степени (силе).

1. По форме корреляционная связь может быть прямолинейной или криволинейной.

2. По направлению корреляционная связь может быть положительной («прямой») и отрицательной («обратной»). При положительной прямолинейной корреляции более высоким значениям одного признака соответствуют более высокие значения другого, и наоборот. При отрицательной корреляции соотношения обратные. При положительной корреляции коэффициент корреляции имеет положительный знак, при отрицательной корреляции – отрицательный знак.

3. Степень, сила или теснота корреляционной связи определяются по величине коэффициента корреляции.

Сила связи не зависит от ее направленности и определяется по абсолютному значению коэффициента корреляции. Максимально возможное абсолютное значение коэффициента корреляции  $r = 1$ ; минимальное  $r = 0$ .

Используются две системы классификации корреляционных связей по их силе: общая и частная.

*Общая классификация корреляционных связей (по Э. В. Ивантер, А. В. Коросову):*

- 1) сильная, или тесная, при коэффициенте корреляции  $r > 0,70$ ;
- 2) средняя при  $0,50 < r < 0,69$ ;
- 3) умеренная при  $0,30 < r < 0,49$ ;
- 4) слабая при  $0,20 < r < 0,29$ ;
- 5) очень слабая при  $r < 0,19$ .

*Частная классификация корреляционных связей:*

- 1) высокая значимая корреляция при  $r$ , соответствующем уровню статистической значимости  $p \leq 0,01$ ;
- 2) значимая корреляция при  $r$ , соответствующем уровню статистической значимости  $p \leq 0,05$ ;
- 3) тенденция достоверной связи при  $r$ , соответствующем уровню статистической значимости  $p \leq 0,10$ ;
- 4) незначимая корреляция при  $r$ , не достигающем уровня статистической значимости.

Две эти классификации не совпадают.

В психологических исследованиях в качестве мер корреляции, как пишет Е. Сидоренко, используются:

- 1) эмпирические меры тесноты связи, многие из которых были получены еще до открытия метода корреляции, а именно:
  - а) коэффициент ассоциации, или тетрагорический показатель связи;
  - б) коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова;
  - в) коэффициент Фехнера;
  - г) коэффициент корреляции рангов;
- 2) линейный коэффициент корреляции  $r$ ;
- 3) корреляционное отношение  $\eta$ ;
- 4) множественные коэффициенты корреляции и др.

## $\chi^2$ -критерий Пирсона

$\chi^2$ -критерий Пирсона применяется в двух целях:

- 1) для сопоставления эмпирического распределения признака с теоретическим – равномерным, нормальным или каким-то иным;
- 2) для сопоставления двух, трех или более эмпирических распределений одного и того же признака.

$\chi^2$ -критерий отвечает на вопрос о том, с одинаковой ли частотой встречаются разные значения признака в эмпирическом и теоретическом распределениях или в двух и более эмпирических распределениях. Преимущество метода состоит в том, что он позволяет сопоставлять распределения признаков, представленных в любой шкале, начиная от шкалы наименований.

Варианты сопоставления:

1. Сопоставление полученного эмпирического распределения с теоретическим. При сопоставлении определяется степень расхождения между эмпирическими и теоретическими частотами.

2. Сопоставление двух эмпирических распределений по простейшему альтернативному признаку. При сопоставлении определяется степень расхождения между эмпирическими и теоретическими частотами, которые наблюдались бы в случае совпадения этих двух эмпирических распределений.

3. Сопоставление распределения выборов из трех и более альтернатив.

Чем больше расхождение между двумя сопоставляемыми распределениями, тем больше эмпирическое значение  $\chi^2$ .

### *Ограничения применения $\chi^2$ -критерия*

1. Объем выборки должен быть достаточно большим:  $n \geq 30$ . При  $n < 30$  критерий  $\chi^2$  имеет приближенные значения. Чем больше значение  $n$ , тем выше точность критерия  $\chi^2$ .

2. Теоретическая частота для каждой ячейки таблицы не должна быть меньше 5:  $f \geq 5$ . Иными словами, если число разрядов задано и не может быть изменено, то невозможно применять метод  $\chi^2$ , не увеличив число наблюдений. Пример: если количество разрядов ( $k$ ) задано, минимальное число наблюдений ( $n_{\text{мин}}$ ) определяется по формуле  $n_{\text{мин}} = k \cdot 5$ .

3. Выбранные разряды должны охватывать все распределения, т. е. весь диапазон вариативности признаков. При этом группировка на

разряды должна быть одинаковой во всех сопоставляемых распределениях.

4. Необходимо вносить поправку при сопоставлении распределений признаков, которые принимают всего два значения, при внесении поправки значение  $\chi^2$  уменьшается.

Особые случаи применения критерия:

а) если число степеней свободы  $\nu = 1$ , т. е. признак принимает всего два значения, необходимо вносить поправку на непрерывность 5;

б) если признак варьирует в широком диапазоне (например, от 10 до 140), возникает необходимость укрупнять разряды.

Поправки на непрерывность для признаков, принимающих всего два значения.

Случай А. Эмпирическое распределение сопоставляется с равномерным распределением, количество разрядов признака  $k = 2$ , а  $\nu = k - 1 = 1$ . Этот случай сопоставления позволяет ответить на вопрос, поровну ли распределились частоты между двумя значениями признака.

Случай Б. Сопоставляются два эмпирических распределения, количество разрядов признака равно 2, т. е. и количество строк  $k = 2$ , и количество столбцов  $c = 2$ , и  $\nu = (k - 1)(c - 1) = 1$ .

5. Разряды должны быть неперекрещивающимися: если наблюдение отнесено к одному разряду, то оно уже не может быть отнесено ни к какому другому разряду. Сумма наблюдений по разрядам всегда должна быть равна общему количеству наблюдений.

Число наблюдений – это количество выборов, реакций, действий или количество испытуемых, которые совершали выбор, демонстрировали реакцию или выполняли действие.

### *Подсчет $\chi^2$ -критерия Пирсона*

1. Занести в таблицу наименования разрядов и соответствующие им эмпирические частоты (первый столбец).

2. Рядом с каждой эмпирической частотой записать теоретическую частоту (второй столбец).

3. Подсчитать разности между эмпирической и теоретической частотой по каждому разряду (строке) и записать их в третий столбец.

4. Определить число степени свободы по формуле  $\nu = k - 1$ , где  $k$  – количество разрядов признака. Если  $\nu = 1$ , внести поправку на «непрерывность».

5. Возвести в квадрат полученные разности и занести их в четвертый столбец.

6. Разделить полученные квадраты разностей на теоретическую частоту и записать результаты в пятый столбец.

7. Просуммировать значения пятого столбца. Полученную сумму обозначить как  $\chi^2_{\text{эмп}}$ .

8. По табл. 8 прил. 1 определить критические значения для данного числа степеней свободы  $\nu$ .

Если  $\chi^2_{\text{эмп}}$  меньше критического значения, расхождения между распределениями статистически недостоверны.

Если  $\chi^2_{\text{эмп}}$  равно критическому значению или превышает его, расхождения между распределениями статистически достоверны.

### **Коэффициент ранговой корреляции $r_s$ Спирмена**

Метод ранговой корреляции  $r_s$  Спирмена позволяет определить тесноту (силу) и направление корреляционной связи между двумя признаками или двумя профилями (иерархиями) признаков.

Для подсчета ранговой корреляции необходимо располагать двумя рядами значений, которые можно проранжировать. Такими рядами значений могут быть:

- 1) два признака, измеренные в одной и той же группе испытуемых;
- 2) две индивидуальные иерархии признаков, выявленные у двух испытуемых по одному и тому же набору признаков;
- 3) две групповые иерархии признаков;
- 4) индивидуальная и групповая иерархии признаков.

Коэффициент ранговой корреляции  $r_s$  Спирмена – это непараметрический метод, который используется с целью статистического изучения связи между явлениями. В этом случае определяется фактическая степень параллелизма между двумя количественными рядами изучаемых признаков и дается оценка тесноты установленной связи с помощью количественно выраженного коэффициента. При расчете данного критерия осуществляется оперирование рангами.

### *Свойства коэффициента корреляции $r_s$ Спирмена*

1. Коэффициент корреляции может принимать значения от минус единицы до единицы, причем при  $r_s = 1$  имеет место строго прямая связь, а при  $r_s = -1$  – строго обратная связь.

2. Если коэффициент корреляции отрицательный, то имеет место обратная связь, если положительный, то прямая связь.

3. Если коэффициент корреляции равен нулю, то связь между величинами практически отсутствует.

4. Чем ближе модуль коэффициента корреляции к единице, тем более сильной является связь между измеряемыми величинами.

### *Ограничения применения коэффициента ранговой корреляции $r_s$ Спирмена*

1. По каждой переменной должно быть представлено не менее 5 наблюдений. Верхняя граница выборки определяется имеющимися таблицами критических значений (табл. 13 прил. 1), а именно  $N \leq 40$ .

2. Коэффициент ранговой корреляции  $r_s$  Спирмена при большом количестве одинаковых рангов по одной или обоим сопоставляемым переменным дает менее точные значения. В идеале оба коррелируемых ряда должны представлять собой две последовательности несовпадающих значений.

### *Подсчет коэффициента ранговой корреляции $r_s$ Спирмена*

1. Определить, какие два признака или две иерархии признаков будут участвовать в сопоставлении как переменные А и В.

2. Проранжировать значения переменной А, начисляя ранг 1 наименьшему значению, в соответствии с правилами ранжирования. Занести ранги в первый столбец таблицы по порядку номеров испытуемых или признаков.

3. Проранжировать значения переменной В в соответствии с теми же правилами. Занести ранги во второй столбец таблицы по порядку номеров испытуемых или признаков.

4. Подсчитать разности  $d$  между рангами А и В по каждой строке таблицы и занести в третий столбец таблицы.

5. Возвести каждую разность в квадрат:  $d^2$ . Эти значения занести в четвертый столбец таблицы.

6. Подсчитать сумму квадратов  $\sum d^2$ .

7. При наличии одинаковых рангов рассчитать поправки:

$$T_a = \sum (a^3 - a) / 12;$$

$$T_b = \sum (b^3 - b) / 12,$$

где  $a$  – объем каждой группы одинаковых рангов в ранговом ряду А;

$b$  – объем каждой группы одинаковых рангов в ранговом ряду В.

8. Рассчитать коэффициент ранговой корреляции  $r_s$  по формуле:

а) при отсутствии одинаковых рангов

$$r_s = 1 - 6 \frac{\sum d^2}{N(N^2 - 1)};$$

б) при наличии одинаковых рангов

$$r_s = 1 - 6 \frac{\sum d^2 + T_a + T_b}{N(N^2 - 1)},$$

где  $\sum d^2$  – сумма квадратов разностей между рангами;

$T_a$  и  $T_b$  – поправки на одинаковые ранги;

$N$  – количество испытуемых или признаков, участвовавших в ранжировании.

9. По табл. 13 прил. 1 определить критические значения  $r_s$  для данного  $N$ . Если  $r_s$  превышает критическое значение или равен ему, корреляция достоверно отличается от 0.

### *Интерпретация значения коэффициента $r_s$ Спирмена*

При использовании коэффициента ранговой корреляции условно оценивают тесноту связи между признаками, считая значения коэффициента меньше 0,3 признаком слабой тесноты связи; значения более 0,3, но менее 0,7 – признаком умеренной тесноты связи, а значения 0,7 и более – признаком высокой тесноты связи.

### **Контрольные задания**

1. Раскройте содержание понятия «корреляция». Назовите известные вам коэффициенты корреляции.

2. Охарактеризуйте содержательно-смысловые и методические аспекты расчета корреляции по Пирсону.

3. Проанализируйте содержательно-смысловые и методические аспекты расчета ранговой корреляции по Спирмену.

## 7. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Во Владимирском государственном университете ведется подготовка по направлению 37.03.01 – Психология незрячих и слабовидящих студентов. Инвалиды по зрению изучают не только основные предметы, но и специализированные, которые помогают студентам в адаптации учебной деятельности: основы тифлоинформатики и основы пространственного ориентирования.

На первом курсе обучения в университете студенты проходят курс «Основы пространственного ориентирования», где наглядно на макетах, тактильных картах, а потом и на практике изучают учебные корпуса, территорию университета, студенческое общежитие и маршруты до социально значимых объектов.

На занятиях обучающиеся активно пользуются смартфонами на оперативной системе ios и Android, с помощью которых студенты получают навык хождения по маршруту, используя навигационные программы, такие как OsmAnd и Lozarillo. Эти программы помогают незрячему человеку определить свое местоположение, ближайшие магазины, аптеки, кафе, банки, а также добраться с одного места в другое.

Незрячие и слабовидящие студенты активно используют гаджеты как в жизни, так и в учебной деятельности. Для доступности на смартфоне активируются стандартные встроенные голосовые синтезаторы речи, которые озвучивают все совершаемые манипуляции в телефоне: для ios это VoiceOver, для Android это TalkBack.

В учебном плане также предусмотрена дисциплина «Математические методы в психологии». А занятия по дисциплине «Основы тифлоинформатики» незрячие студенты проходят на втором и третьем курсах обучения.

Для освоения данных курсов в университете созданы аудитории с необходимыми техническими средствами. Электронный стационарный увеличитель «DaVinci», дисплей Брайля, принтер Брайля. Компьютеры оснащены программами экранного доступа JAWS for WINDOWS и NVDA, с помощью которых незрячие и слабовидящие студенты могут использовать ПК для поиска информации, необходимой в учебной деятельности, пользоваться электронной почтой, а также работать в DOC (WORD) XLS (EXCEL) и т. д. Персональные

компьютеры также оснащены программой экранного увеличения Magnifier, которая представляет собой приложения для увеличения экрана. При работе программа создает полосу в верхней части экрана, которая значительно увеличивает место под курсором.

Программу ABBYY FineReader студенты с нарушением зрения используют для перевода с бумажного носителя в электронный формат для доступности его чтения, а также для перевода из формата PDF в DOC (WORD).

Программа ZOOM Text увеличивает и улучшает отображение текста на экране компьютера, озвучивает вводимые символы и автоматически читает вслух документы, веб-страницы, электронные письма и т. д.

Elnotes – программа для создания, хранения и управления текстовыми и голосовыми заметками.

Существуют программы на смартфоны, которые студенты используют в учебной деятельности:

Программа Sullivan+ позволяет прочитать текст с только что сделанной фотографии;

Программа Envision AI озвучивает текст, который попал в фокус камеры смартфона;

Vision Bot озвучивает текст с фотографии.

Совокупность электронных средств, используемых незрячими и слабовидящими студентами, позволяет успешно справляться с учебным планом и формировать навыки сбора, обработки и интерпретации данных психологических исследований.

## **8. ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

### **ВАРИАНТ 1**

#### **Задача 1**

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале «**Саморефлексия**» (СР) по методике «Индивидуальная мера рефлексивности» А. В. Карпова, В. В. Пономаревой.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1  
(тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
ЗЗЗ21	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Оценить динамику социально-психологической характеристики пациентов, желающих похудеть (по шкале «Алекситимия»). База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Сумма			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2

Окончание таблицы

Имя, фамилия	Первое тестирование					ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма						
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

### Задача 3

Тема «Особенности профессиональных деформаций у представителей разных профессиональных групп»

Анализируя тему исследования, определите необходимый критерий обработки предложенных данных.

Таблица 1. Результаты исследования удовлетворенности деятельностью в группе 1 (тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
ААА29	7,8	3,1
БББ28	9	2,7
ВВВ31	5,5	2,5
ГГГ28	8,2	2,6
ДДД27	6,8	2,8

Таблица 2. Результаты исследования удовлетворенности деятельностью в группе 2 (тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
РАА29	6,3	3,4
ВЮК45	6,2	4
ПНЦ36	8,3	3
ВБС45	5	2,6
ИВГ56	4,7	2,7
СЮН32	7,5	4,5
ЗОА35	8,2	3,2
ЕЕЕ32	6,5	3,7
ККК40	8,8	4
ЛЛЛ38	8,5	3,8
МММ33	8,3	3,8
ННН39	8,8	3,8

Таблица 3. Результаты исследования удовлетворенности деятельностью в группе 3 (тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
ОВФ28	5,7	2,9
СИЧ23	6,2	3,1
НБМ24	7,2	2,6
ДНК26	7,3	3,3
АВВ31	7,2	3,6
ССА26	5,8	2,7
ВВВ25	6,7	2,5
ГГГ22	6	3,7
ЕЕЕ29	5,6	2,5
ЖЖЖ24	7	4,6
ЗЗЗ21	6,3	2,6

Таблица 4. Результаты исследования удовлетворенности деятельностью в группе 4 (тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
МГВ57	8,2	3,6
КВВ58	7,2	3,1
КНС34	7,2	3,2
ССН45	6,5	2,8
ШЕВ48	7,8	3,1
ГГГ35	8,3	3,5
ДДД40	7,6	2,9
ЕЕЕ30	8	3
ЖЖЖ38	6,9	3,8
ЗЗЗ43	7	2,8
ЖТВ40	7,2	3,8
МЕЕ28	6	3,2
ААА27	7,3	3,2

Таблица 5. Результаты исследования удовлетворенности деятельностью в группе 5 (тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
ООО41	7,8	4,1
ЛЛЛ24	8,7	4
МММ23	7,8	3,6
ННН25	8,2	3,3
КЕВ26	6	3

## ВАРИАНТ 2

### Задача 1

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале «**Общая рефлексия**» (Р) по методике «Индивидуальная мера рефлексивности» А. В. Карпова, В. В. Пономаревой.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1 (тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
ЗЗЗ21	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Оценить динамику социально-психологической характеристики пациентов, желающих похудеть (по шкале ПОС). База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, Фамилия	Первое тестирование							
	Алек- сити- мия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрес- сия	Пищевое расстрой- ство
		ПОС	ПОД	СПП	Сумма			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

### Задача 3

Тема «Особенности профессиональных деформаций у представителей разных профессиональных групп»

Анализируя тему исследования, определите необходимый критерий обработки предложенных данных.

Таблица 1. Результаты исследования эффективности деятельности в группе 1 (тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭФ	УТ
ААА29	7,8	3,1
БББ28	9	2,7
ВВВ31	5,5	2,5
ГГГ28	8,2	2,6
ДДД27	6,8	2,8

Таблица 2. Результаты исследования эффективности деятельности в группе 2 (тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
РАА29	6,3	3,4
ВЮК45	6,2	4
ПНЦ36	8,3	3
ВБС45	5	2,6
ИВГ56	4,7	2,7
СЮН32	7,5	4,5
ЗОА35	8,2	3,2
ЕЕЕ32	6,5	3,7
ККК40	8,8	4
ЛЛЛ38	8,5	3,8
МММ33	8,3	3,8
ННН39	8,8	3,8

Таблица 3. Результаты исследования эффективности деятельности в группе 3 (тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
ОВФ28	5,7	2,9
СИЧ23	6,2	3,1
НБМ24	7,2	2,6
ДНК26	7,3	3,3
АВВ31	7,2	3,6
ССА26	5,8	2,7
ВВВ25	6,7	2,5
ГГГ22	6	3,7
ЕЕЕ29	5,6	2,5
ЖЖЖ24	7	4,6
ЗЗЗ21	6,3	2,6

Таблица 4. Результаты исследования эффективности деятельности в группе 4 (тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭФ	УТ
МГВ57	8,2	3,6
КВВ58	7,2	3,1
КНС34	7,2	3,2
ССН45	6,5	2,8
ШЕВ48	7,8	3,1
ГГГ35	8,3	3,5
ДДД40	7,6	2,9
ЕЕЕ30	8	3
ЖЖЖ38	6,9	3,8
ЗЗЗ43	7	2,8
ЖТВ40	7,2	3,8
МЕЕ28	6	3,2
ААА27	7,3	3,2

Таблица 5. Результаты исследования эффективности деятельности в группе 5 (тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
ООО41	7,8	4,1
ЛЛЛ24	8,7	4
МММ23	7,8	3,6
ННН25	8,2	3,3
КЕВ26	6	3

### ВАРИАНТ 3

#### Задача 1

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале «**Коммуникативная рефлексия**» (КР) по методике «Индивидуальная мера рефлексивности» А. В. Карпова, В. В. Пономаревой.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1 (тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
ЗЗЗ21	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Оценить динамику социально-психологической характеристики пациентов, желающих похудеть (по шкале ПОД). База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Сумма			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

## Задача 3

Тема. Взаимосвязь эффективности и удовлетворенности деятельностью у представителей профессиональной группы «Человек – Природа»

Анализируя тему исследования, определите необходимый критерий обработки предложенных данных.

Результаты исследования эффективности деятельности в группе 1  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭФ	УТ
ААА29	7,8	3,1
БББ28	9	2,7
ВВВ31	5,5	2,5
ГГГ28	8,2	2,6
ДДД27	6,8	2,8

## ВАРИАНТ 4

### Задача 1

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале «**Коммуникативная рефлексия**» (КР) по методике «Индивидуальная мера рефлексивности» А. В. Карпова, В. В. Пономаревой.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1  
(тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
ЗЗЗ21	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Оценить динамику социально-психологической характеристики пациентов, желающих похудеть (по шкале ПОД). База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Сумма			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

### Задача 3

Тема. Взаимосвязь эффективности и удовлетворенности деятельностью у представителей профессиональной группы «Человек – Техника»

Анализируя тему исследования, определите необходимый критерий обработки предложенных данных.

**Результаты исследования эффективности деятельности  
в группе 2 (тип профессии «Человек – Техника»)**

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкер)
	ЭД	УТ
РАА29	6,3	3,4
ВЮК45	6,2	4
ПНЦ36	8,3	3
ВБС45	5	2,6
ИВГ56	4,7	2,7
СЮН32	7,5	4,5
ЗОА35	8,2	3,2
ЕЕЕ32	6,5	3,7
ККК40	8,8	4
ЛЛЛ38	8,5	3,8
МММ33	8,3	3,8
ННН39	8,8	3,8

**ВАРИАНТ 5**

**Задача 1**

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале **«Авторитарный стиль отношений» (А-В)** по методике **«Тест отношений»** Т. Лири.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1  
(тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
33321	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Оценить динамику социально-психологической характеристики пациентов, желающих похудеть (по шкале СПП). База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Сумма			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

## Задача 3

Тема. Взаимосвязь эффективности и удовлетворенности деятельностью у представителей профессиональной группы «Человек – Человек»

Анализируя тему исследования, определите необходимый критерий обработки предложенных данных.

**Результаты исследования эффективности деятельности  
в группе 3 (тип профессии «Человек – Человек»)**

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
ОВФ28	5,7	2,9
СИЧ23	6,2	3,1
НБМ24	7,2	2,6
ДНК26	7,3	3,3
АВВ31	7,2	3,6
ССА26	5,8	2,7
ВВВ25	6,7	2,5
ГГГ22	6	3,7
ЕЕЕ29	5,6	2,5
ЖЖЖ24	7	4,6
ЗЗЗ21	6,3	2,6

## ВАРИАНТ 6

### Задача 1

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале «**Эгоистичный стиль отношений**» (Э-С) по методике «Тест отношений» Т. Лири.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1  
(тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
ЗЗЗ21	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Оценить динамику социально-психологической характеристики пациентов, желающих похудеть (по шкале «Перфекционизм»). База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфекционизм			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

### Задача 3

Тема. Взаимосвязь эффективности и удовлетворенности деятельностью у представителей профессиональной группы «Человек – Знаковая система»

Анализируя тему исследования, определите необходимый критерий обработки предложенных данных.

**Результаты исследования эффективности деятельности  
в группе 4 (тип профессии «Человек – Знаковая система»)**

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭФ	УТ
МГВ57	8,2	3,6
КВВ58	7,2	3,1
КНС34	7,2	3,2
ССН45	6,5	2,8
ШЕВ48	7,8	3,1
ГГГ35	8,3	3,5
ДДД40	7,6	2,9
ЕЕЕ30	8	3
ЖЖЖ38	6,9	3,8
ЗЗЗ43	7	2,8
ЖТВ40	7,2	3,8
МЕЕ28	6	3,2
ААА27	7,3	3,2

**ВАРИАНТ 7**

**Задача 1**

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале **«Агрессивный стиль отношений» (П-А)** по методике «Тест отношений» Т. Лири.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1  
(тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
33321	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Оценить динамику социально-психологической характеристики пациентов, желающих похудеть (по шкале **ОКР**). База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфекционизм			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

## Задача 3

Тема. Взаимосвязь эффективности и удовлетворенности деятельностью у представителей профессиональной группы  
«Человек – Художественный образ»

Анализируя тему исследования, определите необходимый критерий обработки предложенных данных.

Результаты исследования эффективности деятельности  
в группе 5 (тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Эффективность деятельности» (О. В. Филатова)	«Удовлетворенность трудовой деятельностью» (Р. Лайкерт)
	ЭД	УТ
ООО41	7,8	4,1
ЛЛЛ24	8,7	4
МММ23	7,8	3,6
ННН25	8,2	3,3
КЕВ26	6	3

### ВАРИАНТ 8

#### Задача 1

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале **«Подозрительный тип отношений» (С-Н)** по методике **«Тест отношений»** Т. Лири.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1  
(тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
ЗЗЗ21	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Оценить динамику социально-психологической характеристики пациентов, желающих похудеть (по шкале «Тревога и депрессия»).  
База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алек- сити- мия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и де- прессия	Пищевое расстрой- ство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфек- ционизм			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

## Задача 3

Оценить уровень учебной мотивации у учащихся в двух младших классах до реализации программы психологического сопровождения, направленной на формирование школьной мотивации.

Таблица 1. Уровень учебной мотивации экспериментальной группы по методике Н. Л. Белопольской

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
1	К.Е.А	7	м			+
2	С.И.Д	7	м		+	
3	М.Д.Д	8	м	+		
4	Ю.Р.В	7	м	+		
5	Ч.А.П	7	ж		+	
6	Х.А.Р	7	м	+		
7	Д.А.А	8	ж	+		
8	Ч.А.Н	8	ж		+	
9	Я.И.К	8	м		+	
10	Ж.К.А	7	ж		+	
11	П.Д.А	7	м	+		
12	К.П.В	8	ж			+
13	З.А.Р	8	м	+		
14	К.Д.Д	7	м	+		
15	Г.Е.С	7	ж		+	
16	К.М.С	8	ж	+		
17	Е.А.В	8	м	+		
18	А.А.К	7	ж	+		
19	Ф.О.А	7	ж		+	
20	Р.О.А	7	м		+	

Таблица 2. Уровень учебной мотивации контрольной группы по методике Н. Л. Белопольской

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
1	Д.Н.В	7	ж	+		
2	Ф.А.С	7	м	+		
3	Ч.А.Р	7	ж		+	
4	Ю.Л.А	7	м			+
5	П.П.Р	8	м	+		
6	Л.Г.Р	7	м		+	
7	К.О.А	7	ж		+	
8	С.А.О	7	м		+	
9	С.А.П	7	м	+		

Окончание табл. 2

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
10	Г.С.В	8	м	+		
11	П.А.Л	8	ж		+	
12	К.А.Н	7	м	+		
13	Ч.И.К	7	м	+		
14	К.С.С	7	м	+		
15	Б.А.А	7	м		+	
16	Н.В.К	8	м		+	
17	И.А.Г	7	ж	+		
18	К.И.А	7	ж		+	
19	П.Н.О	7	м		+	
20	Ф.М.А	7	м	+		

## ВАРИАНТ 9

### Задача 1

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале «Подчиняемый тип отношений» (С-С) по методике «Тест отношений» Т. Лири.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1 (тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
ЗЗЗ21	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Оценить динамику социально-психологической характеристики пациентов, желающих похудеть (по шкале «Пищевое расстройство»).  
База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфекционизм			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

## Задача 3

Оценить уровень учебной мотивации у учащихся в двух младших классах после реализации программы психологического сопровождения, направленной на формирование школьной мотивации.

Таблица 1. Уровень учебной мотивации экспериментальной группы по методике Н. Л. Белопольской после проведения программы развивающих занятий

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
1	К.Е.А	7	м			+
2	С.И.Д	7	м	+		
3	М.Д.Д	8	м	+		
4	Ю.Р.В	7	м	+		
5	Ч.А.П	7	ж	+		
6	Х.А.Р	7	м	+		
7	Д.А.А	8	ж	+		
8	Ч.А.Н	8	ж	+		
9	Я.И.К	8	м		+	
10	Ж.К.А	7	ж		+	
11	П.Д.А	7	м	+		
12	К.П.В	8	ж	+		
13	З.А.Р	8	м	+		
14	К.Д.Д	7	м	+		
15	Г.Е.С	7	ж	+		
16	К.М.С	8	ж	+		
17	Е.А.В	8	м	+		
18	А.А.К	7	ж	+		
19	Ф.О.А	7	ж		+	
20	Р.О.А	7	м		+	

Таблица 2. Уровень учебной мотивации контрольной группы по методике Н. Л. Белопольской при повторной диагностике

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
1	Д.Н.В	7	ж	+		
2	Ф.А.С	7	м	+		
3	Ч.А.Р	7	ж		+	
4	Ю.Л.А	7	м			+
5	П.П.Р	8	м	+		
6	Л.Г.Р	7	м		+	
7	К.О.А	7	ж		+	
8	С.А.О	7	м		+	
9	С.А.П	7	м	+		

Окончание табл. 2

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
10	Г.С.В	8	м	+		
11	П.А.Л	8	ж	+		
12	К.А.Н	7	м	+		
13	Ч.И.К	7	м	+		
14	К.С.С	7	м		+	
15	Б.А.А	7	м		+	
16	Н.В.К	8	м		+	
17	И.А.Г	7	ж	+		
18	К.И.А	7	ж		+	
19	П.Н.О	7	м		+	
20	Ф.М.А	7	м		+	

## ВАРИАНТ 10

### Задача 1

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале «**Зависимый тип отношений**» (З-П) по методике «Тест отношений» Т. Лири.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1 (тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
ЗЗЗ21	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Определить наличие взаимосвязи пищевого расстройства и перфекционизма у пациентов клиники. База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфекционизм			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

## Задача 3

Оценить уровень игрового мотива у учащихся в двух младших классах до реализации программы психологического сопровождения, направленной на формирование школьной мотивации.

Таблица 1. Уровень игрового мотива в экспериментальной группе по методике Н. Л. Белопольской

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	К.Е.А	7	м	+
2	С.И.Д	7	м	
3	М.Д.Д	8	м	
4	Ю.Р.В	7	м	
5	Ч.А.П	7	ж	+
6	Х.А.Р	7	м	
7	Д.А.А	8	ж	+
8	Ч.А.Н	8	ж	
9	Я.И.К	8	м	+
10	Ж.К.А	7	ж	
11	П.Д.А	7	м	
12	К.П.В	8	ж	+
13	З.А.Р	8	м	
14	К.Д.Д	7	м	
15	Г.Е.С	7	ж	
16	К.М.С	8	ж	
17	Е.А.В	8	м	+
18	А.А.К	7	ж	
19	Ф.О.А	7	ж	+
20	Р.О.А	7	м	+

Таблица 2. Уровень игрового мотива в контрольной группе по методике Н. Л. Белопольской

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	Д.Н.В	7	ж	+
2	Ф.А.С	7	м	
3	Ч.А.Р	7	ж	
4	Ю.Л.А	7	м	+
5	П.П.Р	8	м	
6	Л.Г.Р	7	м	+
7	К.О.А	7	ж	
8	С.А.О	7	м	
9	С.А.П	7	м	
10	Г.С.В	8	м	
11	П.А.Л	8	ж	
12	К.А.Н	7	м	
13	Ч.И.К	7	м	
14	К.С.С	7	м	
15	Б.А.А	7	м	
16	Н.В.К	8	м	
17	И.А.Г	7	ж	
18	К.И.А	7	ж	
19	П.Н.О	7	м	+
20	Ф.М.А	7	м	

## ВАРИАНТ 11

### Задача 1

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале «Дружелюбный тип отношений» (К-С) по методике «Тест отношений» Т. Лири.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1  
(тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
33321	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

### Задача 2

Определить наличие взаимосвязи пищевого расстройства, тревоги и депрессии у пациентов клиники. База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфекционизм			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10

Окончание таблицы

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алек- сити- мия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и де- прессия	Пище- вое рас- строй- ство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфек- ционизм			
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

### Задача 3

Оценить уровень игрового мотива у учащихся в двух младших классах после реализации программы психологического сопровождения, направленной на формирование школьной мотивации.

Таблица 1. Уровень игрового мотива в экспериментальной группе по методике Н. Л. Белопольской

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	К.Е.А	7	м	+
2	С.И.Д	7	м	
3	М.Д.Д	8	м	
4	Ю.Р.В	7	м	
5	Ч.А.П	7	ж	+
6	Х.А.Р	7	м	
7	Д.А.А	8	ж	
8	Ч.А.Н	8	ж	+
9	Я.И.К	8	м	
10	Ж.К.А	7	ж	
11	П.Д.А	7	м	+
12	К.П.В	8	ж	
13	З.А.Р	8	м	
14	К.Д.Д	7	м	+
15	Г.Е.С	7	ж	
16	К.М.С	8	ж	
17	Е.А.В	8	м	
18	А.А.К	7	ж	+
19	Ф.О.А	7	ж	
20	Р.О.А	7	м	

Таблица 2. Уровень игрового мотива в контрольной группе по методике Н. Л. Белопольской

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	Д.Н.В	7	ж	
2	Ф.А.С	7	м	
3	Ч.А.Р	7	ж	
4	Ю.Л.А	7	м	+
5	П.П.Р	8	м	
6	Л.Г.Р	7	м	
7	К.О.А	7	ж	
8	С.А.О	7	м	
9	С.А.П	7	м	
10	Г.С.В	8	м	
11	П.А.Л	8	ж	
12	К.А.Н	7	м	
13	Ч.И.К	7	м	
14	К.С.С	7	м	
15	Б.А.А	7	м	
16	Н.В.К	8	м	
17	И.А.Г	7	ж	
18	К.И.А	7	ж	
19	П.Н.О	7	м	
20	Ф.М.А	7	м	

## ВАРИАНТ 12

### Задача 1

Провести сравнительный анализ испытуемых по шкале «Альтруистический тип отношений» (О-В) по методике «Тест отношений» Т. Лири.

Таблица 1. Результаты исследования личностных качеств в группе 1 (тип профессии «Человек – Художественный образ»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ООО41	83	121	38	3	3	4	2	6	4	9	10
ЛЛЛ24	87	131	44	12	7	4	2	5	5	9	9
МММ23	92	136	44	12	6	8	6	7	10	9	12
ННН25	85	115	30	12	7	8	2	2	4	9	5
КЕВ26	79	111	32	8	9	8	12	7	9	8	9
Среднее	85,2	122,8	37,6	9,4	6,4	6,4	4,8	5,4	6,4	8,8	9

СР – Саморефлексия; Р – Общая рефлексия; КР – Коммуникативная рефлексия; А-В – Авторитарный; Э-С – Эгоистичный; П-А – Агрессивный; С-Н – Подозрительный; С-С – Подчиняемый; З-П – Зависимый; К-С – Дружелюбный; О-В – Альтруистический.

Таблица 2. Результаты исследования личностных качеств в группе 2  
(тип профессии «Человек – Техника»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БСВ22	73	112	39	7	4	5	3	6	6	8	7
БББ35	92	135	43	2	2	1	0	3	1	7	4
ВВВ26	83	112	38	2	0	0	1	4	1	2	2
ГГГ22	75	113	38	4	3	6	2	5	3	2	6
ДДД25	80	113	33	4	1	5	5	5	5	6	3
ЕЕЕ23	69	112	43	1	2	4	6	7	3	5	6
ЖЖЖ27	76	112	36	5	2	6	3	4	6	5	6
ЗЗЗ26	66	105	39	1	8	7	2	7	1	4	2
МЭВ21	71	110	39	5	5	5	6	4	0	3	2
ХАМ26	79	112	33	2	7	5	11	7	5	4	10
КМЭ22	69	100	31	4	7	4	4	2	0	2	2
Среднее	75,7	112,4	37,5	3,4	3,7	4,4	3,9	4,9	2,8	4,4	4,5

Таблица 3. Результаты исследования личностных качеств в группе 3  
(тип профессии «Человек – Знаковая система»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
БВА20	81	121	40	10	6	8	9	5	3	7	5
ДОА20	89	138	49	10	8	10	9	10	5	9	11
ИИИ22	83	125	42	4	8	6	6	2	6	4	5
ЦЦЦ23	86	126	40	4	3	6	3	5	2	4	4
БВГ26	82	125	43	5	5	5	6	4	6	5	6
МНЕ21	88	134	46	8	4	9	4	5	7	5	7
ООО25	89	137	48	4	4	7	5	3	7	6	5
НОН20	85	125	40	4	3	7	7	8	7	4	2
НЕГ21	69	98	29	2	7	3	4	0	0	2	2
БББ23	77	117	40	3	6	5	9	5	4	3	5
Всего	82,9	124,6	41,7	5,4	5,4	6,6	6,2	4,7	4,7	4,9	5,2

Таблица 4. Результаты исследования личностных качеств в группе 4  
(тип профессии «Человек – Человек»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ОВФ28	69	102	33	9	9	8	4	7	6	6	5
СИЧ23	90	137	47	5	1	1	7	8	6	9	4
НБМ24	62	99	37	6	4	5	5	4	6	7	7
ДНК26	82	108	26	6	6	7	5	8	2	6	3
АВВ31	77	112	35	7	2	5	4	6	5	7	2
ССА26	71	120	49	2	3	2	2	7	5	8	6
ВВВ25	92	138	46	1	2	4	4	4	5	3	1
ГГГ22	66	102	36	4	5	5	7	4	5	9	7
ЕЕЕ29	76	106	30	8	9	12	7	7	8	6	6
ЖЖЖ24	86	133	47	2	4	4	5	6	6	3	6
33321	83	120	37	1	1	1	4	1	3	1	1
Среднее	77,6	116,1	38,5	4,6	4,2	4,9	4,9	5,6	5,2	5,9	4,4

Таблица 5. Результаты исследования личностных качеств в группе 5  
(тип профессии «Человек – Природа»)

Шифр	«Рефлексивные механизмы» (А. В. Карпов, В. В. Пономарева)			«Диагностика межличностных отношений» Т. Лири							
	СР	Р	КР	А-В	Э-С	П-А	С-Н	С-С	З-П	К-С	О-В
ААА29	63	98	35	4	8	6	6	2	6	4	5
БББ28	81	117	36	4	3	6	3	5	2	4	4
ВВВ31	69	103	34	5	5	5	6	4	6	5	6
ГГГ28	74	117	43	8	4	9	4	5	7	5	7
ДДД27	81	120	39	4	4	7	5	3	7	6	5
Среднее	73,6	111	37,4	5	4,8	6,6	4,8	3,8	5,6	4,8	5,4

## Задача 2

Определить наличие взаимосвязи пищевого расстройства и алекситимии у пациентов клиники. База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфекционизм			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

## Задача 3

Оценить изменение уровня игрового мотива у учащихся экспериментальной группы после реализации программы психологического сопровождения, направленной на формирование школьной мотивации.

Таблица 1. Уровень игрового мотива в экспериментальной группе по методике Н. Л. Белопольской до реализации программы

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	К.Е.А	7	м	+
2	С.И.Д	7	м	
3	М.Д.Д	8	м	
4	Ю.Р.В	7	м	
5	Ч.А.П	7	ж	+
6	Х.А.Р	7	м	
7	Д.А.А	8	ж	
8	Ч.А.Н	8	ж	+
9	Я.И.К	8	м	
10	Ж.К.А	7	ж	
11	П.Д.А	7	м	+
12	К.П.В	8	ж	
13	З.А.Р	8	м	
14	К.Д.Д	7	м	+
15	Г.Е.С	7	ж	
16	К.М.С	8	ж	
17	Е.А.В	8	м	
18	А.А.К	7	ж	+
19	Ф.О.А	7	ж	
20	Р.О.А	7	м	

Таблица 2. Уровень игрового мотива в экспериментальной группе по методике Н. Л. Белопольской после реализации программы

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	К.Е.А	7	м	+
2	С.И.Д	7	м	
3	М.Д.Д	8	м	
4	Ю.Р.В	7	м	
5	Ч.А.П	7	ж	+
6	Х.А.Р	7	м	
7	Д.А.А	8	ж	
8	Ч.А.Н	8	ж	+
9	Я.И.К	8	м	
10	Ж.К.А	7	ж	
11	П.Д.А	7	м	+
12	К.П.В	8	ж	
13	З.А.Р	8	м	
14	К.Д.Д	7	м	+
15	Г.Е.С	7	ж	
16	К.М.С	8	ж	
17	Е.А.В	8	м	
18	А.А.К	7	ж	+
19	Ф.О.А	7	ж	
20	Р.О.А	7	м	

## ВАРИАНТ 13

### Задача 1

Исследовать особенности направленности личности у интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности по шкале «Я-направленность». Экспериментальной базой исследования выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г.

Таблица 1. Результаты диагностики по Ориентировочной анкете Б. Басса в выборке успешных интервьюеров общественного мнения

Я-направленность	Направленность на общение	Направленность на дело
19	30	32
26	29	26
37	25	19
20	22	19
27	26	28
21	19	41
20	26	35
43	23	15
38	21	22
20	26	35
26	29	26
27	26	28
20	22	19
37	25	19
21	19	41
19	30	32
43	23	15

Таблица 2. Результаты диагностики по Ориентировочной анкете Б. Басса в выборке менее успешных интервьюеров общественного мнения

Я-направленность	Направленность на общение	Направленность на дело
35	23	23
9	45	27
33	13	35
27	26	28

Окончание табл. 2

Я-направленность	Направленность на общение	Направленность на дело
28	30	24
30	25	26
8	38	35
29	25	27
9	45	27
8	38	35
27	26	28
28	30	24
30	25	26
33	13	35
30	27	27
35	23	23
29	25	27

### Задача 2

Определить наличие взаимосвязи пищевого расстройства и алекситимии у пациентов клиники. База исследования: клиника «Доктор Борменталь».

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алекситимия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и депрессия	Пищевое расстройство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфекционизм			
<b>Протокол с первичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	60	49	53	35	137	11	14	9
Светлана С.	89	62	56	56	174	31	20	14
Ирина М.	79	59	67	39	161	19	21	14
Елена И.	82	65	46	62	172	12	12	19
Наталья К.	84	59	52	60	171	19	23	16
Евгений С.	86	91	60	68	213	22	12	14
Елена В.	74	39	39	42	115	2	9	8
Сергей Г.	68	79	55	55	186	10	10	3
Анна М.	67	68	38	48	152	16	7	8
Римма Н.	80	73	47	59	179	12	23	17
Елена П.	75	79	60	61	198	19	13	16

Окончание таблицы

Имя, фамилия	Первое тестирование							
	Алек- сити- мия	Многомерная шкала перфекционизма				ОКР	Тревога и де- прессия	Пище- вое рас- строй- ство
		ПОС	ПОД	СПП	Перфек- ционизм			
<b>Протокол со вторичными баллами пациентов, желающих похудеть, в баллах</b>								
Юля М.	59	61	46	46	152	3	13	8
Светлана С.	98	66	61	66	194	23	10	8
Ирина М.	78	66	51	51	163	7	16	14
Елена И.	71	53	44	33	129	17	13	10
Наталья К.	94	55	56	64	177	35	19	16
Евгений С.	91	72	61	59	188	26	18	8
Елена В.	69	37	41	29	102	0	6	7
Сергей Г.	57	85	54	58	192	0	8	2
Анна М.	64	66	52	48	164	8	7	4
Римма Н.	63	46	31	30	105	2	9	5
Елена П.	82	87	69	62	226	5	17	9

ПОС – перфекционизм, ориентированный на себя; ПОД – перфекционизм, ориентированный на других; СПП – социально предписанный перфекционизм.

### Задача 3

Оценить изменение уровня игрового мотива у учащихся младших классов после реализации программы психологического сопровождения, направленной на формирование школьной мотивации.

Таблица 1. Уровень игрового мотива в экспериментальной группе по методике Н. Л. Белопольской до реализации программы

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	К.Е.А	7	м	+
2	С.И.Д	7	м	
3	М.Д.Д	8	м	
4	Ю.Р.В	7	м	
5	Ч.А.П	7	ж	+
6	Х.А.Р	7	м	
7	Д.А.А	8	ж	
8	Ч.А.Н	8	ж	+
9	Я.И.К	8	м	

Окончание табл. 1

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
10	Ж.К.А	7	ж	
11	П.Д.А	7	м	+
12	К.П.В	8	ж	
13	З.А.Р	8	м	
14	К.Д.Д	7	м	+
15	Г.Е.С	7	ж	
16	К.М.С	8	ж	
17	Е.А.В	8	м	
18	А.А.К	7	ж	+
19	Ф.О.А	7	ж	
20	Р.О.А	7	м	

Таблица 2. Уровень игрового мотива в экспериментальной группе по методике Н. Л. Белопольской после реализации программы

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	К.Е.А	7	м	+
2	С.И.Д	7	м	
3	М.Д.Д	8	м	
4	Ю.Р.В	7	м	
5	Ч.А.П	7	ж	+
6	Х.А.Р	7	м	
7	Д.А.А	8	ж	
8	Ч.А.Н	8	ж	+
9	Я.И.К	8	м	
10	Ж.К.А	7	ж	
11	П.Д.А	7	м	+
12	К.П.В	8	ж	
13	З.А.Р	8	м	
14	К.Д.Д	7	м	+
15	Г.Е.С	7	ж	
16	К.М.С	8	ж	
17	Е.А.В	8	м	
18	А.А.К	7	ж	+
19	Ф.О.А	7	ж	
20	Р.О.А	7	м	

Таблица 3. Уровень игрового мотива в контрольной группе по методике Н. Л. Белопольской до реализации программы

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	Д.Н.В	7	ж	+
2	Ф.А.С	7	м	
3	Ч.А.Р	7	ж	
4	Ю.Л.А	7	м	+
5	П.П.Р	8	м	
6	Л.Г.Р	7	м	+
7	К.О.А	7	ж	
8	С.А.О	7	м	
9	С.А.П	7	м	
10	Г.С.В	8	м	
11	П.А.Л	8	ж	
12	К.А.Н	7	м	
13	Ч.И.К	7	м	
14	К.С.С	7	м	
15	Б.А.А	7	м	
16	Н.В.К	8	м	
17	И.А.Г	7	ж	
18	К.И.А	7	ж	
19	П.Н.О	7	м	+
20	Ф.М.А	7	м	

Таблица 4. Уровень игрового мотива в контрольной группе по методике Н. Л. Белопольской после реализации программы

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
1	Д.Н.В	7	ж	
2	Ф.А.С	7	м	
3	Ч.А.Р	7	ж	
4	Ю.Л.А	7	м	+
5	П.П.Р	8	м	
6	Л.Г.Р	7	м	
7	К.О.А	7	ж	
8	С.А.О	7	м	
9	С.А.П	7	м	
10	Г.С.В	8	м	
11	П.А.Л	8	ж	
12	К.А.Н	7	м	
13	Ч.И.К	7	м	

Окончание табл. 4

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Игровой мотив
14	К.С.С	7	м	
15	Б.А.А	7	м	
16	Н.В.К	8	м	
17	И.А.Г	7	ж	
18	К.И.А	7	ж	
19	П.Н.О	7	м	
20	Ф.М.А	7	м	

## ВАРИАНТ 14

### Задача 1

Исследовать особенности направленности личности у интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности по шкале **«Направленность на общение»**. Экспериментальной базой исследования выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г.

Таблица 1. Результаты диагностики по Ориентировочной анкете Б. Басса в выборке успешных интервьюеров общественного мнения

Я – направленность	Направленность на общение	Направленность на дело
19	30	32
26	29	26
37	25	19
20	22	19
27	26	28
21	19	41
20	26	35
43	23	15
38	21	22
20	26	35
26	29	26
27	26	28
20	22	19
37	25	19
21	19	41
19	30	32
43	23	15

Таблица 2. Результаты диагностики по Ориентировочной анкете Б. Басса в выборке менее успешных интервьюеров общественного мнения

Я-направленность	Направленность на общение	Направленность на дело
35	23	23
9	45	27
33	13	35
27	26	28
28	30	24
30	25	26
8	38	35
29	25	27
9	45	27
8	38	35
27	26	28
28	30	24
30	25	26
33	13	35
30	27	27
35	23	23
29	25	27

## Задача 2

Оценить эффективность коррекционной программы «Профилактика психического выгорания у педагогов общеобразовательных школ».

Таблица 1. Результаты диагностики педагогов по методике В. В. Бойко, стаж работы от 10 лет и более (первичная диагностика), %

Симптомы эмоционального выгорания		Сложившийся симптом эмоционального выгорания	Складывающийся симптом эмоционального выгорания	Несложившийся симптом эмоционального выгорания
Напряжение	Переживание психотравмирующих обстоятельств	14,20	48,00	38,00
	Загнанность в клетку	24,00	57,10	19,00
	Тревога и депрессия	43,00	52,30	5,00

Таблица 2. Результаты диагностики педагогов по методике В. В. Бойко, стаж работы от 10 лет и более (повторная диагностика), %

Симптомы эмоционального выгорания		Сложившийся симптом эмоционального выгорания	Складывающийся симптом эмоционального выгорания	Несложившийся симптом эмоционального выгорания
Напряжение	Переживание психотравмирующих обстоятельств	10,00	48,00	42,00
	Загнанность в клетку	24,00	57,10	19,00
	Тревога и депрессия	42,00	48,00	10,00

### Задача 3

Оценить изменение уровня учебного мотива у учащихся младших классов после реализации программы психологического сопровождения, направленной на формирование школьной мотивации.

Таблица 1. Уровень учебной мотивации экспериментальной группы по методике Н. Л. Белопольской до реализации программы

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
1	К.Е.А	7	м			+
2	С.И.Д	7	м		+	
3	М.Д.Д	8	м	+		
4	Ю.Р.В	7	м	+		
5	Ч.А.П	7	ж		+	
6	Х.А.Р	7	м	+		
7	Д.А.А	8	ж	+		
8	Ч.А.Н	8	ж		+	
9	Я.И.К	8	м		+	
10	Ж.К.А	7	ж		+	
11	П.Д.А	7	м	+		
12	К.П.В	8	ж			+
13	З.А.Р	8	м	+		
14	К.Д.Д	7	м	+		
15	Г.Е.С	7	ж		+	
16	К.М.С	8	ж	+		
17	Е.А.В	8	м	+		
18	А.А.К	7	ж	+		
19	Ф.О.А	7	ж		+	
20	Р.О.А	7	м		+	

Таблица 2. Уровень учебной мотивации контрольной группы по методике Н. Л. Белопольской при первичной диагностике

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
1	Д.Н.В	7	ж	+		
2	Ф.А.С	7	м	+		
3	Ч.А.Р	7	ж		+	
4	Ю.Л.А	7	м			+
5	П.П.Р	8	м	+		
6	Л.Г.Р	7	м		+	
7	К.О.А	7	ж		+	
8	С.А.О	7	м		+	
9	С.А.П	7	м	+		
10	Г.С.В	8	м	+		
11	П.А.Л	8	ж		+	
12	К.А.Н	7	м	+		
13	Ч.И.К	7	м	+		
14	К.С.С	7	м	+		
15	Б.А.А	7	м		+	
16	Н.В.К	8	м		+	
17	И.А.Г	7	ж	+		
18	К.И.А	7	ж		+	
19	П.Н.О	7	м		+	
20	Ф.М.А	7	м	+		

Таблица 3. Уровень учебной мотивации экспериментальной группы по методике Н. Л. Белопольской после проведения программы развивающих занятий

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
1	К.Е.А	7	м			+
2	С.И.Д	7	м	+		
3	М.Д.Д	8	м	+		
4	Ю.Р.В	7	м	+		
5	Ч.А.П	7	ж	+		
6	Х.А.Р	7	м	+		
7	Д.А.А	8	ж	+		
8	Ч.А.Н	8	ж	+		
9	Я.И.К	8	м		+	

Окончание табл. 3

№ п/п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
10	Ж.К.А	7	ж		+	
11	П.Д.А	7	м	+		
12	К.П.В	8	ж	+		
13	З.А.Р	8	м	+		
14	К.Д.Д	7	м	+		
15	Г.Е.С	7	ж	+		
16	К.М.С	8	ж	+		
17	Е.А.В	8	м	+		
18	А.А.К	7	ж	+		
19	Ф.О.А	7	ж		+	
20	Р.О.А	7	м		+	

Таблица 4. Уровень учебной мотивации контрольной группы по методике Н. Л. Белополюской при повторной диагностике

№ п/ п	ФИО	Возраст, лет	Пол	Степень выраженности учебного мотива		
				Высокая	Средняя	Низкая
1	Д.Н.В	7	ж	+		
2	Ф.А.С	7	м	+		
3	Ч.А.Р	7	ж		+	
4	Ю.Л.А	7	м			+
5	П.П.Р	8	м	+		
6	Л.Г.Р	7	м		+	
7	К.О.А	7	ж		+	
8	С.А.О	7	м		+	
9	С.А.П	7	м	+		
10	Г.С.В	8	м	+		
11	П.А.Л	8	ж	+		
12	К.А.Н	7	м	+		
13	Ч.И.К	7	м	+		
14	К.С.С	7	м		+	
15	Б.А.А	7	м		+	
16	Н.В.К	8	м		+	
17	И.А.Г	7	ж	+		
18	К.И.А	7	ж		+	
19	П.Н.О	7	м		+	
20	Ф.М.А	7	м		+	

## ВАРИАНТ 15

### Задача 1

Исследовать особенности направленности личности у интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности по шкале «**Направленность на дело**». Экспериментальной базой исследования выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г.

Таблица 1. Результаты диагностики по Ориентировочной анкете Б. Басса в выборке успешных интервьюеров общественного мнения

Я-направленность	Направленность на общение	Направленность на дело
19	30	32
26	29	26
37	25	19
20	22	19
27	26	28
21	19	41
20	26	35
43	23	15
38	21	22
20	26	35
26	29	26
27	26	28
20	22	19
37	25	19
21	19	41
19	30	32
43	23	15

Таблица 2. Результаты диагностики по Ориентировочной анкете Б. Басса в выборке менее успешных интервьюеров общественного мнения

Я-направленность	Направленность на общение	Направленность на дело
35	23	23
9	45	27
33	13	35
27	26	28
28	30	24

Окончание табл. 2

Я-направленность	Направленность на общение	Направленность на дело
30	25	26
8	38	35
29	25	27
9	45	27
8	38	35
27	26	28
28	30	24
30	25	26
33	13	35
30	27	27
35	23	23
29	25	27

## Задача 2

Оценить эффективность коррекционной программы «Профилактика психического выгорания у педагогов общеобразовательных школ».

Таблица 1. Результаты диагностики педагогов по методике В. В. Бойко, стаж работы от 10 лет и более (первичная диагностика), %

Симптомы эмоционального выгорания		Сложившийся симптом эмоционального выгорания	Складывающийся симптом эмоционального выгорания	Несложившийся симптом эмоционального выгорания
Резистенция	Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование	19,04	71,40	9,50
	Эмоционально-нравственная дезориентация	33,30	33,30	33,30
	Расширение сферы экономии эмоций	24,00	71,40	5,00
	Редукция профессиональных обязанностей	19,04	48,00	33,30

Таблица 2. Результаты диагностики педагогов по методике В. В. Бойко, стаж работы от 10 лет и более (повторная диагностика), %

Симптомы эмоционального выгорания		Сложившийся симптом эмоционального выгорания	Складывающийся симптом эмоционального выгорания	Несложившийся симптом эмоционального выгорания
Резистенция	Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование	19,04	71,40	9,50
	Эмоционально-нравственная дезориентация	33,30	33,30	33,30
	Расширение сферы экономии эмоций	24,00	71,40	5,00
	Редукция профессиональных обязанностей	19,04	48,00	33,30

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «**Демонстративный тип (1)**» интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследования выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Методы: «Характерологический опросник Леонгарда».

1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15

Окончание таблицы

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## **ВАРИАНТ 16**

### **Задача 1**

Исследовать особенности социально-психологических установок личности у безработных инвалидов и безработных граждан без ОВЗ «Шкала общей интернальности» (Io). Экспериментальной базой исследования послужила Биржа занятости г. Владимира. Исследование осуществлялось в период 2018 – 2019 гг.

Результаты, полученные по методике  
«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера, чел./%

Наименование шкалы	Безработные инвалиды			Безработные граждане без ограничения по состоянию здоровья		
	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности
1. Шкала общей интернальности (Ио)	13/65	6/30	1/5	13/65	2/10	5/25
2. Шкала интернальности в области достижений (Ид)	4/20	10/50	6/30	8/40	7/35	5/25
3. Шкала интернальности в области неудач (Ин)	14/70	6/30	0/0	9/45	9/45	2/10
4. Шкала интернальности в области семейных отношений (Ис)	10/50	6/30	4/20	6/30	8/40	6/30
5. Шкала интернальности в области производственных отношений (Ип)	13/65	6/30	1/5	13/65	3/15	4/20
6. Шкала интернальности в области межличностных отношений (Им)	3/15	12/60	5/25	4/20	10/50	6/30
7. Шкала интернальности в отношении здоровья и болезни (Из)	12/60	5/25	3/15	10/50	5/25	5/25

### Задача 2

Оценить эффективность коррекционной программы «Профилактика психического выгорания у педагогов общеобразовательных школ».

Таблица 1. Результаты диагностики педагогов по методике В. В. Бойко, стаж работы от 10 лет и более (первичная диагностика), %

Симптомы эмоционального выгорания		Сложившийся симптом эмоционального выгорания	Складывающийся симптом эмоционального выгорания	Несложившийся симптом эмоционального выгорания
Истощение	Эмоциональный дефицит	38,00	28,5	33,30
	Эмоциональная отстраненность	43,00	33,30	24,00
	Личностная отстраненность	28,50	52,30	19,00
	Психосоматические и психовегетативные нарушения	24,00	48,00	28,50

Таблица 2. Результаты диагностики педагогов по методике В. В. Бойко, стаж работы от 10 лет и более (повторная диагностика), %

Симптомы эмоционального выгорания		Сложившийся симптом эмоционального выгорания	Складывающийся симптом эмоционального выгорания	Несложившийся симптом эмоционального выгорания
Истощение	Эмоциональный дефицит	38,00	28,5	33,30
	Эмоциональная отстраненность	43,00	33,30	24,00
	Личностная отстраненность	24,00	52,30	24,00
	Психосоматические и психовегетативные нарушения	24,00	43,00	33

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «**Педагогический тип (2)**» интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследования выступала ВОО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Методы: «Характерологический опросник Леонгарда».

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## ВАРИАНТ 17

### Задача 1

Исследовать особенности социально-психологических установок личности у безработных инвалидов и безработных граждан без ОВЗ по шкале «**Интернальность в области достижений**» (Ид). Экспериментальной базой исследования послужила Биржа занятости г. Владимира. Исследование осуществлялось в период 2018 – 2019 гг.

Результаты, полученные по методике  
«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера, чел./%

Наименование шкалы	Безработные инвалиды			Безработные граждане без ограничения по состоянию здоровья		
	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности
1. Шкала общей интернальности (Ио)	13/65	6/30	1/5	13/65	2/10	5/25
2. Шкала интернальности в области достижений (Ид)	4/20	10/50	6/30	8/40	7/35	5/25
3. Шкала интернальности в области неудач (Ин)	14/70	6/30	0/0	9/45	9/45	2/10
4. Шкала интернальности в области семейных отношений (Ис)	10/50	6/30	4/20	6/30	8/40	6/30
5. Шкала интернальности в области производственных отношений (Ип)	13/65	6/30	1/5	13/65	3/15	4/20
6. Шкала интернальности в области межличностных отношений (Им)	3/15	12/60	5/25	4/20	10/50	6/30
7. Шкала интернальности в отношении здоровья и болезни (Из)	12/60	5/25	3/15	10/50	5/25	5/25

## Задача 2

Выявить взаимосвязи между уровнем субъективного контроля по шкале «**Интернальность в отношении здоровья и болезни**» (Из) и эффективностью учебно-профессиональной деятельности (шкала «**Продуктивность**») у студентов технических специальностей. Исследование проводилось на базе Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых (ВлГУ). В исследовании приняли участие 16 юношей в возрасте от 17 до 20 лет из академических групп РТ-113, АТ-113.

Таблица 1. Результаты проведенного исследования по методике «Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера

ФИО	«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера						
	Ио	Ид	Ин	Ис	Ип	Им	Из
С.А.М	4	6	5	4	5	7	4
Х.Р.С	4	4	7	5	6	8	4
Б.А.А	6	4	5	4	6	5	5
К.Р.О	6	6	5	7	6	4	5
К.А.В	4	6	4	7	5	4	6
Б.А.М	6	8	4	4	5	6	7
К.Е.А	5	4	6	7	8	6	4
Г.В.О	5	7	5	4	6	6	4
К.Н.А	6	7	6	6	5	5	6
П.С.Н	4	5	6	4	7	8	5
Л.И.А	4	4	7	8	5	6	6
Т.И.А	8	4	4	5	6	5	6
Д.И.Э	4	5	7	7	5	3	2
С.М.С	4	3	4	5	8	6	6
П.И.Д	6	6	5	6	5	7	6
М.И.А	4	5	3	2	7	5	6

Таблица 2. Результаты проведенного исследования по методу экспертных оценок. Шкала «Эффективность деятельности» О. В. Филатовой

ФИО	Эффективность деятельности						
	Продуктивность	Результативность	Исполнительность	Организованность	Инициативность	Ответственность	Общий уровень эффективности
С.А.М	8	3	8	8	8	8	7,16667
Х.Р.С	9	4	9	9	9	9	8,16667
Б.А.А	9	3	5	3	9	9	6,33333
К.Р.О	9	5	5	9	9	9	7,66667
К.А.В	10	6	5	7	10	10	8
Б.А.М	8	2	7	8	8	8	6,83333
К.Е.А	10	6	5	7	10	10	8
Г.В.О	8	7	8	8	8	8	7,83333
К.Н.А	8	8	8	8	8	8	8
П.С.Н	9	4	7	9	6	9	7,33333
Л.И.А	7	4	7	7	7	7	6,5
Т.И.А	7	4	7	7	7	10	7
Д.И.Э	8	7	8	5	8	9	7,5
С.М.С	9	2	5	9	9	9	7,16667
П.И.Д	10	6	4	7	10	10	7,83333
М.И.А	8	4	8	4	8	8	6,66667

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «**Застревающий тип (3)**» интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследования выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Методы: «Характерологический опросник Леонгарда».

1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13

Окончание таблицы

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## ВАРИАНТ 18

### Задача 1

Исследовать особенности социально-психологических установок личности у безработных инвалидов и безработных граждан без ОВЗ по шкале «**Интернальность в области неудач**» (Ин). Экспериментальной базой исследования послужила Биржа занятости г. Владимира. Исследование осуществлялось в период 2018 – 2019 гг.

Результаты, полученные по методике  
«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера, чел./%

Наименование шкалы	Безработные инвалиды			Безработные граждане без ограничения по состоянию здоровья		
	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности
1. Шкала общей интернальности (Ио)	13/65	6/30	1/5	13/65	2/10	5/25
2. Шкала интернальности в области достижений (Ид)	4/20	10/50	6/30	8/40	7/35	5/25
3. Шкала интернальности в области неудач (Ин)	14/70	6/30	0/0	9/45	9/45	2/10
4. Шкала интернальности в области семейных отношений (Ис)	10/50	6/30	4/20	6/30	8/40	6/30
5. Шкала интернальности в области производственных отношений (Ип)	13/65	6/30	1/5	13/65	3/15	4/20
6. Шкала интернальности в области межличностных отношений (Им)	3/15	12/60	5/25	4/20	10/50	6/30
7. Шкала интернальности в отношении здоровья и болезни (Из)	12/60	5/25	3/15	10/50	5/25	5/25

### Задача 2

Выявить взаимосвязи между уровнем субъективного контроля по шкале «**Интернальность в области межличностных отношений (Им)**» и эффективностью учебно-профессиональной деятельности (шкала «**Результативность**») у студентов технических специальностей. Исследование проводилось на базе Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых (ВлГУ). В исследовании приняли участие 16 юношей в возрасте от 17 до 20 лет из академических групп РТ-113, АТ-113.

Таблица 1. Результаты проведенного исследования по методике «Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера

ФИО	«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера						
	Ио	Ид	Ин	Ис	Ип	Им	Из
С.А.М	4	6	5	4	5	7	4
Х.Р.С	4	4	7	5	6	8	4
Б.А.А	6	4	5	4	6	5	5
К.Р.О	6	6	5	7	6	4	5
К.А.В	4	6	4	7	5	4	6
Б.А.М	6	8	4	4	5	6	7
К.Е.А	5	4	6	7	8	6	4
Г.В.О	5	7	5	4	6	6	4
К.Н.А	6	7	6	6	5	5	6
П.С.Н	4	5	6	4	7	8	5
Л.И.А	4	4	7	8	5	6	6
Т.И.А	8	4	4	5	6	5	6
Д.И.Э	4	5	7	7	5	3	2
С.М.С	4	3	4	5	8	6	6
П.И.Д	6	6	5	6	5	7	6
М.И.А	4	5	3	2	7	5	6

Таблица 2. Результаты проведенного исследования по методу экспертных оценок. Шкала «Эффективность деятельности» О. В. Филатовой

ФИО	Эффективность деятельности						
	Продук- тив- ность	Резуль- татив- ность	Испол- нитель- ность	Органи- зован- ность	Иници- атив- ность	Ответ- ствен- ность	Общий уровень эффе- ктив- ности
С.А.М	8	3	8	8	8	8	7,16667
Х.Р.С	9	4	9	9	9	9	8,16667
Б.А.А	9	3	5	3	9	9	6,33333
К.Р.О	9	5	5	9	9	9	7,66667
К.А.В	10	6	5	7	10	10	8
Б.А.М	8	2	7	8	8	8	6,83333
К.Е.А	10	6	5	7	10	10	8
Г.В.О	8	7	8	8	8	8	7,83333
К.Н.А	8	8	8	8	8	8	8
П.С.Н	9	4	7	9	6	9	7,33333
Л.И.А	7	4	7	7	7	7	6,5
Т.И.А	7	4	7	7	7	10	7
Д.И.Э	8	7	8	5	8	9	7,5
С.М.С	9	2	5	9	9	9	7,16667
П.И.Д	10	6	4	7	10	10	7,83333
М.И.А	8	4	8	4	8	8	6,66667

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «**Возбудимый тип (4)**» интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследования выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Методы: «Характерологический опросник Леонгарда».

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## ВАРИАНТ 19

### Задача 1

Исследовать особенности социально-психологических установок личности у безработных инвалидов и безработных граждан без ОВЗ по шкале «**Интернальность в области семейных отношений**» (Ис). Экспериментальной базой исследования послужила Биржа занятости г. Владимира. Исследование осуществлялось в период 2018 – 2019 гг.

Результаты, полученные по методике  
«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера, чел./%

Наименование шкалы	Безработные инвалиды			Безработные граждане без ограничения по состоянию здоровья		
	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности
1. Шкала общей интернальности (Ио)	13/65	6/30	1/5	13/65	2/10	5/25
2. Шкала интернальности в области достижений (Ид)	4/20	10/50	6/30	8/40	7/35	5/25
3. Шкала интернальности в области неудач (Ин)	14/70	6/30	0/0	9/45	9/45	2/10
4. Шкала интернальности в области семейных отношений (Ис)	10/50	6/30	4/20	6/30	8/40	6/30
5. Шкала интернальности в области производственных отношений (Ип)	13/65	6/30	1/5	13/65	3/15	4/20
6. Шкала интернальности в области межличностных отношений (Им)	3/15	12/60	5/25	4/20	10/50	6/30
7. Шкала интернальности в отношении здоровья и болезни (Из)	12/60	5/25	3/15	10/50	5/25	5/25

## Задача 2

Выявить взаимосвязи между уровнем субъективного контроля по шкале «**Интернальность в области производственных отношений**» (Ип) и эффективностью учебно-профессиональной деятельности (шкала «**Исполнительность**») у студентов технических специальностей. Исследование проводилось на базе Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых (ВлГУ). В исследовании приняли участие 16 юношей в возрасте от 17 до 20 лет из академических групп РТ-113, АТ-113.

Таблица 1. Результаты проведенного исследования по методике «Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера

ФИО	«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера						
	Ио	Ид	Ин	Ис	Ип	Им	Из
С.А.М	4	6	5	4	5	7	4
Х.Р.С	4	4	7	5	6	8	4
Б.А.А	6	4	5	4	6	5	5
К.Р.О	6	6	5	7	6	4	5
К.А.В	4	6	4	7	5	4	6
Б.А.М	6	8	4	4	5	6	7
К.Е.А	5	4	6	7	8	6	4
Г.В.О	5	7	5	4	6	6	4
К.Н.А	6	7	6	6	5	5	6
П.С.Н	4	5	6	4	7	8	5
Л.И.А	4	4	7	8	5	6	6
Т.И.А	8	4	4	5	6	5	6
Д.И.Э	4	5	7	7	5	3	2
С.М.С	4	3	4	5	8	6	6
П.И.Д	6	6	5	6	5	7	6
М.И.А	4	5	3	2	7	5	6

Таблица 2. Результаты проведенного исследования по методу экспертных оценок. Шкала «Эффективность деятельности» О. В. Филатовой

ФИО	Эффективность деятельности						
	Продуктивность	Результативность	Исполнительность	Организованность	Инициативность	Ответственность	Общий уровень эффективности
С.А.М	8	3	8	8	8	8	7,16667
Х.Р.С	9	4	9	9	9	9	8,16667
Б.А.А	9	3	5	3	9	9	6,33333
К.Р.О	9	5	5	9	9	9	7,66667
К.А.В	10	6	5	7	10	10	8
Б.А.М	8	2	7	8	8	8	6,83333
К.Е.А	10	6	5	7	10	10	8
Г.В.О	8	7	8	8	8	8	7,83333
К.Н.А	8	8	8	8	8	8	8
П.С.Н	9	4	7	9	6	9	7,33333
Л.И.А	7	4	7	7	7	7	6,5
Т.И.А	7	4	7	7	7	10	7
Д.И.Э	8	7	8	5	8	9	7,5
С.М.С	9	2	5	9	9	9	7,16667
П.И.Д	10	6	4	7	10	10	7,83333
М.И.А	8	4	8	4	8	8	6,66667

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «**Гипертимный тип (5)**» интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследования выступала ВОО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Методы: «Характерологический опросник Леонгарда».

1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## ВАРИАНТ 20

### Задача 1

Исследовать особенности социально-психологических установок личности у безработных инвалидов и безработных граждан без ОВЗ по шкале «**Интернальность в области производственных отношений**» (Ип). Экспериментальной базой исследования послужила Биржа занятости г. Владимира. Исследование осуществлялось в период 2018 – 2019 гг.

Результаты, полученные по методике  
«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера, чел./%

Наименование шкалы	Безработные инвалиды			Безработные граждане без ограничения по состоянию здоровья		
	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности
1. Шкала общей интернальности (Ио)	13/65	6/30	1/5	13/65	2/10	5/25
2. Шкала интернальности в области достижений (Ид)	4/20	10/50	6/30	8/40	7/35	5/25
3. Шкала интернальности в области неудач (Ин)	14/70	6/30	0/0	9/45	9/45	2/10
4. Шкала интернальности в области семейных отношений (Ис)	10/50	6/30	4/20	6/30	8/40	6/30
5. Шкала интернальности в области производственных отношений (Ип)	13/65	6/30	1/5	13/65	3/15	4/20
6. Шкала интернальности в области межличностных отношений (Им)	3/15	12/60	5/25	4/20	10/50	6/30
7. Шкала интернальности в отношении здоровья и болезни (Из)	12/60	5/25	3/15	10/50	5/25	5/25

## Задача 2

Выявить взаимосвязи между уровнем субъективного контроля по шкале «**Интернальность в области семейных отношений**» (Ис) и эффективностью учебно-профессиональной деятельности (шкала «**Организованность**») у студентов технических специальностей. Исследование проводилось на базе Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых (ВлГУ). В исследовании приняли участие 16 юношей в возрасте от 17 до 20 лет из академических групп РТ-113, АТ-113.

Таблица 1. Результаты проведенного исследования по методике «Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера

ФИО	«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера						
	Ио	Ид	Ин	Ис	Ип	Им	Из
С.А.М	4	6	5	4	5	7	4
Х.Р.С	4	4	7	5	6	8	4
Б.А.А	6	4	5	4	6	5	5
К.Р.О	6	6	5	7	6	4	5
К.А.В	4	6	4	7	5	4	6
Б.А.М	6	8	4	4	5	6	7
К.Е.А	5	4	6	7	8	6	4
Г.В.О	5	7	5	4	6	6	4
К.Н.А	6	7	6	6	5	5	6
П.С.Н	4	5	6	4	7	8	5
Л.И.А	4	4	7	8	5	6	6
Т.И.А	8	4	4	5	6	5	6
Д.И.Э	4	5	7	7	5	3	2
С.М.С	4	3	4	5	8	6	6
П.И.Д	6	6	5	6	5	7	6
М.И.А	4	5	3	2	7	5	6

Таблица 2. Результаты проведенного исследования по методу экспертных оценок. Шкала «Эффективность деятельности» О. В. Филатовой

ФИО	Эффективность деятельности						
	Продуктивность	Результативность	Исполнительность	Организованность	Инициативность	Ответственность	Общий уровень эффективности
С.А.М	8	3	8	8	8	8	7,16667
Х.Р.С	9	4	9	9	9	9	8,16667
Б.А.А	9	3	5	3	9	9	6,33333
К.Р.О	9	5	5	9	9	9	7,66667
К.А.В	10	6	5	7	10	10	8
Б.А.М	8	2	7	8	8	8	6,83333
К.Е.А	10	6	5	7	10	10	8
Г.В.О	8	7	8	8	8	8	7,83333
К.Н.А	8	8	8	8	8	8	8
П.С.Н	9	4	7	9	6	9	7,33333
Л.И.А	7	4	7	7	7	7	6,5
Т.И.А	7	4	7	7	7	10	7
Д.И.Э	8	7	8	5	8	9	7,5
С.М.С	9	2	5	9	9	9	7,16667
П.И.Д	10	6	4	7	10	10	7,83333
М.И.А	8	4	8	4	8	8	6,66667

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «Дистимный тип (6)» интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследования выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Методы: «Характерологический опросник Леонгарда».

1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13

Окончание таблицы

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## ВАРИАНТ 21

### Задача 1

Исследовать особенности социально-психологических установок личности у безработных инвалидов и безработных граждан без ОВЗ по шкале **«Интернальность в области межличностных отношений» (Им)**. Экспериментальной базой исследования послужила Биржа занятости г. Владимира. Исследование осуществлялось в период 2018 – 2019 гг.

Результаты, полученные по методике  
«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера, чел./%

Наименование шкалы	Безработные инвалиды			Безработные граждане без ограничения по состоянию здоровья		
	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности
1. Шкала общей интернальности (Ио)	13/65	6/30	1/5	13/65	2/10	5/25
2. Шкала интернальности в области достижений (Ид)	4/20	10/50	6/30	8/40	7/35	5/25
3. Шкала интернальности в области неудач (Ин)	14/70	6/30	0/0	9/45	9/45	2/10
4. Шкала интернальности в области семейных отношений (Ис)	10/50	6/30	4/20	6/30	8/40	6/30
5. Шкала интернальности в области производственных отношений (Ип)	13/65	6/30	1/5	13/65	3/15	4/20
6. Шкала интернальности в области межличностных отношений (Им)	3/15	12/60	5/25	4/20	10/50	6/30
7. Шкала интернальности в отношении здоровья и болезни (Из)	12/60	5/25	3/15	10/50	5/25	5/25

### Задача 2

Выявить взаимосвязи между уровнем субъективного контроля по шкале «**Интернальность в области неудач**» (Ин) и эффективностью учебно-профессиональной деятельности (шкала «**Ответственность**») у студентов технических специальностей. Исследование проводилось на базе Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых (ВлГУ). В исследовании приняли участие 16 юношей в возрасте от 17 до 20 лет из академических групп РТ-113, АТ-113.

Таблица 1. Результаты проведенного исследования по методике «Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера

ФИО	«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера						
	Ио	Ид	Ин	Ис	Ип	Им	Из
С.А.М	4	6	5	4	5	7	4
Х.Р.С	4	4	7	5	6	8	4
Б.А.А	6	4	5	4	6	5	5
К.Р.О	6	6	5	7	6	4	5
К.А.В	4	6	4	7	5	4	6
Б.А.М	6	8	4	4	5	6	7
К.Е.А	5	4	6	7	8	6	4
Г.В.О	5	7	5	4	6	6	4
К.Н.А	6	7	6	6	5	5	6
П.С.Н	4	5	6	4	7	8	5
Л.И.А	4	4	7	8	5	6	6
Т.И.А	8	4	4	5	6	5	6
Д.И.Э	4	5	7	7	5	3	2
С.М.С	4	3	4	5	8	6	6
П.И.Д	6	6	5	6	5	7	6
М.И.А	4	5	3	2	7	5	6

Таблица 2. Результаты проведенного исследования по методу экспертных оценок. Шкала «Эффективность деятельности» О. В. Филатовой

ФИО	Эффективность деятельности						
	Продуктивность	Результативность	Исполнительность	Организованность	Инициативность	Ответственность	Общий уровень эффективности
С.А.М	8	3	8	8	8	8	7,16667
Х.Р.С	9	4	9	9	9	9	8,16667
Б.А.А	9	3	5	3	9	9	6,33333
К.Р.О	9	5	5	9	9	9	7,66667
К.А.В	10	6	5	7	10	10	8
Б.А.М	8	2	7	8	8	8	6,83333
К.Е.А	10	6	5	7	10	10	8
Г.В.О	8	7	8	8	8	8	7,83333
К.Н.А	8	8	8	8	8	8	8
П.С.Н	9	4	7	9	6	9	7,33333
Л.И.А	7	4	7	7	7	7	6,5
Т.И.А	7	4	7	7	7	10	7
Д.И.Э	8	7	8	5	8	9	7,5
С.М.С	9	2	5	9	9	9	7,16667
П.И.Д	10	6	4	7	10	10	7,83333
М.И.А	8	4	8	4	8	8	6,66667

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «**Циклотимный тип (7)**» интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследования выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Методы: «Характерологический опросник Леонгарда».

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## ВАРИАНТ 22

### Задача 1

Исследовать особенности социально-психологических установок личности у безработных инвалидов и безработных граждан без ОВЗ по шкале «**Интернальность в отношении здоровья и болезни**» (Из). Экспериментальной базой исследования послужила Биржа занятости г. Владимира. Исследование осуществлялось в период 2018 – 2019 гг.

Результаты, полученные по методике  
«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера, чел./%

Наименование шкалы	Безработные инвалиды			Безработные граждане без ограничения по состоянию здоровья		
	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности	Низкий уровень интернальности	Нормальный уровень интернальности	Высокий уровень интернальности
1. Шкала общей интернальности (Ио)	13/65	6/30	1/5	13/65	2/10	5/25
2. Шкала интернальности в области достижений (Ид)	4/20	10/50	6/30	8/40	7/35	5/25
3. Шкала интернальности в области неудач (Ин)	14/70	6/30	0/0	9/45	9/45	2/10
4. Шкала интернальности в области семейных отношений (Ис)	10/50	6/30	4/20	6/30	8/40	6/30
5. Шкала интернальности в области производственных отношений (Ип)	13/65	6/30	1/5	13/65	3/15	4/20
6. Шкала интернальности в области межличностных отношений (Им)	3/15	12/60	5/25	4/20	10/50	6/30
7. Шкала интернальности в отношении здоровья и болезни (Из)	12/60	5/25	3/15	10/50	5/25	5/25

## Задача 2

Выявить взаимосвязи между уровнем субъективного контроля по шкале «**Интернальность в области достижений**» (Ид) и эффективностью учебно-профессиональной деятельности (шкала «**Общий уровень эффективности деятельности**») у студентов технических специальностей. Исследование проводилось на базе Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых (ВлГУ). В исследовании приняли участие 16 юношей в возрасте от 17 до 20 лет из академических групп РТ-113, АТ-113.

Таблица 1. Результаты проведенного исследования по методике «Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера

ФИО	«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера						
	Ио	Ид	Ин	Ис	Ип	Им	Из
С.А.М	4	6	5	4	5	7	4
Х.Р.С	4	4	7	5	6	8	4
Б.А.А	6	4	5	4	6	5	5
К.Р.О	6	6	5	7	6	4	5
К.А.В	4	6	4	7	5	4	6
Б.А.М	6	8	4	4	5	6	7
К.Е.А	5	4	6	7	8	6	4
Г.В.О	5	7	5	4	6	6	4
К.Н.А	6	7	6	6	5	5	6
П.С.Н	4	5	6	4	7	8	5
Л.И.А	4	4	7	8	5	6	6
Т.И.А	8	4	4	5	6	5	6
Д.И.Э	4	5	7	7	5	3	2
С.М.С	4	3	4	5	8	6	6
П.И.Д	6	6	5	6	5	7	6
М.И.А	4	5	3	2	7	5	6

Таблица 2. Результаты проведенного исследования по методу экспертных оценок. Шкала «Эффективность деятельности» О. В. Филатовой

ФИО	Эффективность деятельности						
	Продук- тив- ность	Резуль- татив- ность	Испол- нитель- ность	Органи- зован- ность	Иници- тив- ность	Ответ- ствен- ность	Общий уровень эффе- ктив- ности
С.А.М	8	3	8	8	8	8	7,16667
Х.Р.С	9	4	9	9	9	9	8,16667
Б.А.А	9	3	5	3	9	9	6,33333
К.Р.О	9	5	5	9	9	9	7,66667
К.А.В	10	6	5	7	10	10	8
Б.А.М	8	2	7	8	8	8	6,83333
К.Е.А	10	6	5	7	10	10	8
Г.В.О	8	7	8	8	8	8	7,83333
К.Н.А	8	8	8	8	8	8	8
П.С.Н	9	4	7	9	6	9	7,33333
Л.И.А	7	4	7	7	7	7	6,5
Т.И.А	7	4	7	7	7	10	7
Д.И.Э	8	7	8	5	8	9	7,5
С.М.С	9	2	5	9	9	9	7,16667
П.И.Д	10	6	4	7	10	10	7,83333
М.И.А	8	4	8	4	8	8	6,66667

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «**Экзальтированный тип (8)**» интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследования выступала ВОО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Методы: «Характерологический опросник Леонгарда».

1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9

Окончание таблицы

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## ВАРИАНТ 23

### Задача 1

Исследовать особенности социально-психологических установок личности у безработных инвалидов и безработных граждан без ОВЗ по шкале «Ориентация на процесс». Экспериментальной базой исследования послужила Биржа занятости г. Владимира. Исследование осуществлялось в период 2018 – 2019 гг.

Результаты, полученные по методике «Социально-психологические установки личности» О. Ф. Потемкиной, чел./%

Наименование ориентации	Безработные инвалиды			Безработные граждане без ограничения по состоянию здоровья		
	Низкий уровень выраженности	Средний уровень выраженности	Высокий уровень выраженности	Низкий уровень выраженности	Средний уровень выраженности	Высокий уровень выраженности
1. Ориентация на процесс	2/10	9/45	9/45	1/5	8/40	11/55
2. Ориентация на результат	1/5	14/70	5/25	1/5	14/70	5/25
3. Ориентация на альтруизм	1/5	6/30	13/65	2/10	12/60	6/30
4. Ориентация на эгоизм	12/60	7/35	1/5	12/60	8/40	0/0
5. Ориентация на труд	3/15	14/70	3/15	3/15	14/70	3/15
6. Ориентация на свободу	0/0	7/35	13/65	2/10	10/50	8/40
7. Ориентация на власть	13/65	6/30	1/5	16/80	4/20	0/0
8. Ориентация на деньги	12/60	6/30	2/10	10/50	8/40	2/20

## Задача 2

Выявить взаимосвязи между уровнем субъективного контроля (**Шкала общей интернальности» (Ио)** и эффективностью учебно-профессиональной деятельности (шкала **«Общий уровень эффективности деятельности»**) у студентов технических специальностей. Исследование проводилось на базе Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых (ВлГУ). В исследовании приняли участие 16 юношей в возрасте от 17 до 20 лет из академических групп РТ-113, АТ-113.

Таблица 1. Результаты проведенного исследования по методике «Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера

ФИО	«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера						
	Ио	Ид	Ин	Ис	Ип	Им	Из
С.А.М	4	6	5	4	5	7	4
Х.Р.С	4	4	7	5	6	8	4
Б.А.А	6	4	5	4	6	5	5
К.Р.О	6	6	5	7	6	4	5
К.А.В	4	6	4	7	5	4	6
Б.А.М	6	8	4	4	5	6	7
К.Е.А	5	4	6	7	8	6	4
Г.В.О	5	7	5	4	6	6	4
К.Н.А	6	7	6	6	5	5	6
П.С.Н	4	5	6	4	7	8	5
Л.И.А	4	4	7	8	5	6	6
Т.И.А	8	4	4	5	6	5	6
Д.И.Э	4	5	7	7	5	3	2
С.М.С	4	3	4	5	8	6	6
П.И.Д	6	6	5	6	5	7	6
М.И.А	4	5	3	2	7	5	6

Таблица 2. Результаты проведенного исследования по методу экспертных оценок. Шкала «Эффективность деятельности» О. В. Филатовой

ФИО	Эффективность деятельности						
	Продук- тив- ность	Резуль- татив- ность	Испол- нитель- ность	Органи- зован- ность	Иници- атив- ность	Ответ- ствен- ность	Общий уровень эффе- ктив- ности
С.А.М	8	3	8	8	8	8	7,16667
Х.Р.С	9	4	9	9	9	9	8,16667
Б.А.А	9	3	5	3	9	9	6,33333
К.Р.О	9	5	5	9	9	9	7,66667
К.А.В	10	6	5	7	10	10	8
Б.А.М	8	2	7	8	8	8	6,83333
К.Е.А	10	6	5	7	10	10	8
Г.В.О	8	7	8	8	8	8	7,83333
К.Н.А	8	8	8	8	8	8	8
П.С.Н	9	4	7	9	6	9	7,33333
Л.И.А	7	4	7	7	7	7	6,5
Т.И.А	7	4	7	7	7	10	7
Д.И.Э	8	7	8	5	8	9	7,5
С.М.С	9	2	5	9	9	9	7,16667
П.И.Д	10	6	4	7	10	10	7,83333
М.И.А	8	4	8	4	8	8	6,66667

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «**Тре-  
возно-боязливый тип (9)**» интервьюеров общественного мнения с  
различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследо-  
вания выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осу-  
ществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Ме-  
тоды: «Характерологический опросник Леонгарда».

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## ВАРИАНТ 24

### Задача 1

Исследовать особенности социально-психологических установок личности у безработных инвалидов и безработных граждан без ОВЗ по шкале «**Ориентация на результат**». Экспериментальной базой исследования послужила Биржа занятости г. Владимира. Исследование осуществлялось в период 2018 – 2019 гг.

Результаты, полученные по методике «Социально-психологические установки личности» О. Ф. Потемкиной, чел./%

Наименование ориентации	Безработные инвалиды			Безработные граждане без ограничения по состоянию здоровья		
	Низкий уровень выраженности	Средний уровень выраженности	Высокий уровень выраженности	Низкий уровень выраженности	Средний уровень выраженности	Высокий уровень выраженности
1. Ориентация на процесс	2/10	9/45	9/45	1/5	8/40	11/55
2. Ориентация на результат	1/5	14/70	5/25	1/5	14/70	5/25
3. Ориентация на альтруизм	1/5	6/30	13/65	2/10	12/60	6/30
4. Ориентация на эгоизм	12/60	7/35	1/5	12/60	8/40	0/0
5. Ориентация на труд	3/15	14/70	3/15	3/15	14/70	3/15
6. Ориентация на свободу	0/0	7/35	13/65	2/10	10/50	8/40
7. Ориентация на власть	13/65	6/30	1/5	16/80	4/20	0/0
8. Ориентация на деньги	12/60	6/30	2/10	10/50	8/40	2/20

## Задача 2

Выявить взаимосвязи между уровнем субъективного контроля по шкале «**Интернальность в области производственных отношений**» (Ип) и эффективностью учебно-профессиональной деятельности (шкала «**Общий уровень эффективности деятельности**») у студентов технических специальностей. Исследование проводилось на базе Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых (ВлГУ). В исследовании приняли участие 16 юношей в возрасте от 17 до 20 лет из академических групп РТ-113, АТ-113.

Таблица 1. Результаты проведенного исследования по методике «Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера

ФИО	«Уровень субъективного контроля» Дж. Роттера						
	Ио	Ид	Ин	Ис	Ип	Им	Из
С.А.М	4	6	5	4	5	7	4
Х.Р.С	4	4	7	5	6	8	4
Б.А.А	6	4	5	4	6	5	5
К.Р.О	6	6	5	7	6	4	5
К.А.В	4	6	4	7	5	4	6
Б.А.М	6	8	4	4	5	6	7
К.Е.А	5	4	6	7	8	6	4
Г.В.О	5	7	5	4	6	6	4
К.Н.А	6	7	6	6	5	5	6
П.С.Н	4	5	6	4	7	8	5
Л.И.А	4	4	7	8	5	6	6
Т.И.А	8	4	4	5	6	5	6
Д.И.Э	4	5	7	7	5	3	2
С.М.С	4	3	4	5	8	6	6
П.И.Д	6	6	5	6	5	7	6
М.И.А	4	5	3	2	7	5	6

Таблица 2. Результаты проведенного исследования по методу экспертных оценок. Шкала «Эффективность деятельности» О. В. Филатовой

ФИО	Эффективность деятельности						
	Продуктивность	Результативность	Исполнительность	Организованность	Инициативность	Ответственность	Общий уровень эффективности
С.А.М	8	3	8	8	8	8	7,16667
Х.Р.С	9	4	9	9	9	9	8,16667
Б.А.А	9	3	5	3	9	9	6,33333
К.Р.О	9	5	5	9	9	9	7,66667
К.А.В	10	6	5	7	10	10	8
Б.А.М	8	2	7	8	8	8	6,83333
К.Е.А	10	6	5	7	10	10	8
Г.В.О	8	7	8	8	8	8	7,83333
К.Н.А	8	8	8	8	8	8	8
П.С.Н	9	4	7	9	6	9	7,33333
Л.И.А	7	4	7	7	7	7	6,5
Т.И.А	7	4	7	7	7	10	7
Д.И.Э	8	7	8	5	8	9	7,5
С.М.С	9	2	5	9	9	9	7,16667
П.И.Д	10	6	4	7	10	10	7,83333
М.И.А	8	4	8	4	8	8	6,66667

### Задача 3

Изучить особенности акцентуаций характера по шкале «**ЭМОТИВНЫЙ ТИП (10)**» интервьюеров общественного мнения с различной степенью успешности. Экспериментальной базой исследования выступала ВООО «НАРИ» г. Владимира. Исследование осуществлялось в период с 15 сентября 2014 г. по 24 апреля 2015 г. Методы: «Характерологический опросник Леонгарда».

<b>1-я группа. Интервьюеры с высокими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
16	16	12	15	21	3	3	18	21	9
18	10	10	10	22	4	10	10	13	12
14	18	12	18	21	12	21	18	18	24
16	18	18	14	8	17	14	20	20	24
22	14	8	12	21	6	3	12	21	9
20	10	14	7	16	7	7	10	13	13
16	16	6	12	15	6	3	12	12	12
16	16	18	14	23	5	11	14	23	14
16	18	14	6	15	15	12	18	12	15
14	14	10	13	19	1	1	16	19	9
14	14	16	12	21	3	9	12	21	12
16	20	14	20	23	14	23	20	20	24
22	12	16	9	18	9	9	12	15	15
20	12	6	10	19	4	1	10	19	7
14	16	16	12	6	15	12	18	18	24
18	18	8	14	17	8	5	14	14	14
20	12	12	12	24	6	12	12	15	12
<b>2-я группа. Интервьюеры с низкими показателями успешности</b>									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
10	6	10	9	6	12	12	6	21	18
17	15	16	13	9	16	19	23	20	14
14	12	12	18	21	9	9	18	21	18
23	17	22	23	23	14	20	22	16	24
12	16	14	24	6	6	18	18	18	21
21	13	17	11	20	11	12	16	14	20
16	12	14	18	21	9	12	12	21	15
21	15	17	13	19	4	11	19	16	17
18	16	0	9	21	3	0	12	6	6
9	7	8	10	6	12	12	5	19	18
22	18	20	24	23	15	22	24	15	24
15	13	11	17	21	10	9	19	20	19
18	14	18	12	10	15	19	24	21	15
11	17	15	23	6	5	18	17	20	22
22	14	16	12	21	12	12	18	15	21
17	11	14	19	20	9	11	11	20	16
20	14	16	12	21	3	12	18	15	15

## ВАРИАНТ 25

### Задача 1

В исследовании С. К. Скаковского (1990) изучалась проблема психологических барьеров при обращении в службу знакомств у мужчин и женщин. В эксперименте участвовали 17 мужчин и 23 женщины в возрасте от 17 до 45 лет (средний возраст 32,5 года). Испытуемые должны были отметить на отрезке точку, соответствующую интенсивности внутреннего сопротивления, которое им пришлось преодолеть, чтобы обратиться в службу знакомств. Длина отрезка, отражающая максимально возможное сопротивление, составляла 100 мм. В таблице приведены показатели интенсивности сопротивления, выраженные в миллиметрах.

Можно ли утверждать, что мужчинам приходится преодолевать субъективно более мощное сопротивление?

Показатели интенсивности внутреннего сопротивления  
при обращении в службу знакомств, мм

№ п/п	Группа 1 – мужчины ( $n_1 = 17$ )	№ п/п	Группа 2 – женщины ( $n_2 = 23$ )
1	81	1	70
2	80	2	66
3	73	3	66
4	72	4	63
5	72	5	63
6	69	6	61
7	69	7	60
8	65	8	54
9	65	9	47
10	62	10	43
11	50	11	41
12	54	12	40
13	54	13	39
14	43	14	38
15	30	15	38
16	26	16	35
17	26	17	30
		18	27
		19	25
		20	23
		21	17
		22	10
		23	9

## Задача 2

В выборке из 28 мужчин-руководителей подразделений крупного промышленного предприятия Санкт-Петербурга перед началом курса тренинга партнерского общения проводилось обследование с помощью 16-факторного личностного опросника Р. Б. Кеттела (форма А). В таблице приведены индивидуальные значения испытуемых по фактору  $N$ , отражающему житейскую искушенность и проницательность.

Данные представлены в «сырых» баллах и сгруппированы по четырем возрастным группам. Можно ли утверждать, что есть определенная тенденция изменения значений фактора  $N$  при переходе от группы к группе?

Индивидуальное значение по фактору  $N$  16PF в четырех возрастных группах руководителей (по данным Е. В. Сидоренко, 1987)

Номер испытуемых	Группа 1 26 – 31 год ( $n_1 = 7$ )	Группа 2 32 – 37 лет ( $n_2 = 7$ )	Группа 3 38 – 42 года ( $n_3 = 7$ )	Группа 4 46 – 52 года ( $n_4 = 7$ )
1	2	11	8	11
2	10	7	12	12
3	5	8	14	9
4	8	12	9	9
5	10	12	16	10
6	7	12	14	14
7	12	9	10	13
Сумма	54	71	83	78
Среднее	7,71 .	10,14	11,86	11,14

## Задача 3

В исследовании Г. А. Бадасовой было установлено, что испытуемые по-разному относятся к наказаниям, которые совершают по отношению к их детям разные люди. Например, наказание со стороны самого родителя считается более приемлемым, чем наказание со стороны бабушки и тем более воспитательницы или учительницы.

Оценка степени согласия с утверждениями о допустимости телесных наказаний до предъявления видеозаписи в экспериментальной группе  
( $n = 16$ )

Испытуемые	Условие 1 «Я сам наказываю»	Условие 2 «Бабушка наказывает»	Условие 3 «Учительница наказывает»
1	4	2	1
2	1	1	1
3	5	4	4
4	4	3	2
5	3	3	2
6	4	5	1
7	3	3	1
8	5	5	3
9	6	5	3
10	2	2	2
11	6	3	2
12	5	3	4
13	7	5	4
14	5	5	2
15	5	5	4
16	6	6	4
Сумма	71	60	40

Можно ли говорить о достоверной тенденции в оценках?

#### Задача 4

12 участников комплексной программы тренинга партнерского общения, продолжавшегося 7 дней, дважды оценивали у себя уровень владения тремя важнейшими коммуникативными навыками. Первое измерение производилось в первый день тренинга, второе – в последний. Участники должны были также наметить для себя реально достижимый с их точки зрения индивидуальный идеал в развитии каждого из навыков. Все измерения производились по 10-балльной шкале.

Оценка реального и идеального уровней развития коммуникативных навыков ( $n = 12$ )

Код имени участника		1-е измерение						2-е измерение					
		Активное слушание		Снижение эмоционального напряжения		Аргументация		Активное слушание		Снижение эмоционального напряжения		Аргументация	
		Реальное	Идеальное	Реальное	Идеальное	Реальное	Идеальное	Реальное	Идеальное	Реальное	Идеальное	Реальное	Идеальное
1	И.	6	9	5	8	5	8	7	10	6	10	7	9
2	Я.	3	5	1	3	4	5	5	7	4	6	5	7
3	Ин.	4	6	4	6	5	8	8	10	7	8	6	8
4	Р.	4	6	4	5	5	7	6	7	5	7	5	7
5	К.	6	9	4	9	4	8	4	10	5	10	5	10
6	Н.	6	8	5	8	3	6	8	9	7	9	6	8
7	Е.	3	8	5	10	2	6	7	8	8	10	5	7
8	Ле.	6	9	5	8	3	7	5	8	7	10	5	9
9	Ли.	6	8	5	9	5	9	7	8	6	9	5	9
10	Т.	5	8	6	9	5	8	7	10	7	10	6	10
11	Ет.	6	8	6	10	3	9	5	10	4	9	3	9
12	Б.	6	8	3	10	4	7	7	9	6	8	3	8

Вопросы:

1. Ощущаются ли участниками достоверные сдвиги в уровне владения каждым из трех навыков после тренинга?
2. Произошли ли по трем группам навыков разные сдвиги или эти сдвиги для разных навыков примерно одинаковы?
3. Уменьшается ли расхождение между идеальным и реальным уровнями владения навыками после тренинга?

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Математические методы в психологии – это учебная дисциплина, основанная на математическом моделировании процессов восприятия, мышления, когнитивных и моторных процессов, а также на установлении и применении математизированных правил, которые связывают количественные характеристики стимулов с количественными характеристиками реакций.

Разработка и применение формального аппарата для адекватного моделирования систем, обладающих психическими свойствами, позволяет психологам, компенсируя отсутствие личного впечатления о человеке, проводить анализ личных профилей и результатов диагностики респондентов.

Методы математической статистики оказывают неоценимую помощь психологам-исследователям в поиске закономерностей, взаимосвязей и их особенностей, различий в исследуемых психологических признаках, артефактов и многого другого. Это всегда вызывает профессиональный интерес у специалистов в области психологической диагностики, консультирования, коррекции и научно-исследовательских разработок.

При этом не стоит забывать, что основная цель при сборе и обработке эмпирических психологических данных – изучение личности, ее особенностей для оказания всесторонней помощи и сопровождения на разных этапах жизнедеятельности.

Учебно-практическое пособие способствует формированию и развитию у студентов-психологов профессиональных навыков обработки психологических данных.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Перевозкин, С. Б.* Математические методы в психологии : учеб. пособие / С. Б. Перевозкин, Ю. М. Перевозкина. – М. : Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 161 с. – ISBN 978-5-4497-1174-8.

2. *Полушкина, И. В.* Статистические методы и математическое моделирование в психологии : учеб.-метод. пособие / И. В. Полушкина, М. Г. Рябова. – Тамбов : Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина, 2020. – 85 с. – ISBN 978-5-00078-389-4.

3. *Мирзоев, М. С.* Основы математической обработки информации : учеб. пособие / М. С. Мирзоев. – М. : Прометей, 2016. – 316 с. – ISBN 978-5-906879-01-1.

4. *Сидоренко, Е.* Методы Математической обработки в психологии : учеб. пособие / Е. Сидоренко. – СПб. : Речь, 2002. – 350 с. – ISBN 5-9268-0010-2.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Таблица 1

Критические значения критерия  $Q$  Розенбаума  
для уровней статистической значимости  $p \leq 0,05$  и  $p \leq 0,01$

$n$	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
$p = 0,05$																
11	6															
12	6	6														
13	6	6	6													
14	7	7	6	6												
15	7	7	6	6	6											
16	8	7	7	7	6	6										
17	7	7	7	7	7	7	7									
18	7	7	7	7	7	7	7	7								
19	7	7	7	7	7	7	7	7	7							
20	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7						
21	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7					
22	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7				
23	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			
24	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7		
25	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	
26	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
$p = 0,01$																
11	9															
12	9	9														
13	9	9	9													
14	9	9	9	9												
15	9	9	9	9	9											
16	9	9	9	9	9	9										
17	10	9	9	9	9	9	9									
18	10	10	9	9	9	9	9	9								
19	10	10	10	9	9	9	9	9	9							
20	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9						
21	11	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9					
22	11	11	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9				
23	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9			
24	12	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9		
25	12	11	11	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	
26	12	12	11	11	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9

Таблица 2

Критические значения критерия  $U$ -Манна – Уитни для уровней  
статистической значимости  $p \leq 0,05$  и  $p \leq 0,01$   
(по Е. В. Гублеру, А. А. Генкину, 1973)

$n_1$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$n_2$	$p = 0,05$																		
3	-	0																	
4	-	0	1																
5	0	1	2	4															
6	0	2	3	5	7														
7	0	2	4	6	8	11													
8	1	3	5	8	10	13	15												
9	1	4	6	9	12	15	18	21											
10	1	4	7	11	14	17	20	24	27										
11	1	5	8	12	16	19	23	27	31	34									
12	2	5	9	13	17	21	26	30	34	38	42								
13	2	6	10	15	19	24	28	33	37	42	47	51							
14	3	7	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61						
15	3	7	12	18	23	28	33	39	44	50	55	61	66	72					
16	3	8	14	19	25	30	36	42	48	54	60	65	71	77	83				
17	3	9	15	20	26	33	39	45	51	57	64	70	77	83	89	96			
18	4	9	16	22	28	35	41	48	55	61	68	75	82	88	95	102	109		
19	4	10	17	23	30	37	44	51	58	65	72	80	87	94	101	109	116	123	
20	4	11	18	25	32	39	47	54	62	69	77	84	92	100	107	115	123	130	138
	$p = 0,01$																		
5	-	-	0	1															
6	-	-	1	2	3														
7	-	0	1	3	4	6													
8	-	0	2	4	6	7	9												
9	-	1	3	5	7	9	11	14											
10	-	1	3	6	8	11	13	16	19										
11	-	1	4	7	9	12	15	18	22	25									
12	-	2	5	8	11	14	17	21	24	28	31								
13	0	2	5	9	12	16	20	23	27	31	35	39							
14	0	2	6	10	13	17	22	26	30	34	38	43	47						
15	0	3	7	11	15	19	24	28	33	37	42	47	51	56					
16	0	3	7	12	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66				
17	0	4	8	13	18	23	28	33	38	44	49	55	60	66	71	77			
18	0	4	9	14	19	24	30	36	41	47	53	59	65	70	76	82	88		
19	1	4	9	15	20	26	32	38	44	50	56	63	69	75	82	88	94	101	
20	1	5	10	16	22	28	34	40	47	53	60	67	73	80	87	93	100	107	114

Таблица 3

Критические значения  $H$ -критерия Краскела – Уоллиса

Объемы выборок					Объемы выборок					Объемы выборок				
$n_1$	$n_2$	$n_3$	$H$	$p$	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$H$	$p$	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$H$	$p$
2	1	1	2,7000	0,500	4	4	1	6,6667	0,010	5	4	1	6,9545	0,008
2	2	1	3,6000	0,200				6,1667	0,022				6,8400	0,011
2	2	2	4,5714	0,067				4,9667	0,048				4,9855	0,044
3	1	1	3,2000	0,300				4,8667	0,054				4,8600	0,056
3	2	1	4,2857	0,100				4,1667	0,082				3,9872	0,098
			3,8571	0,133	4,0667	0,102	3,9600	0,102						
3	2	2	5,3572	0,029	4	4	2	7,0364	0,006	5	4	2	7,2045	0,009
			4,7143	0,048				6,8727	0,011				7,1182	0,010
			4,5000	0,067				5,4545	0,46				5,2727	0,049
			4,4643	0,105				5,2364	0,052				5,2682	0,050
3	3	1	5,1429	0,043				4,5545	0,098				4,5409	0,098
			4,5714	0,100	4,4455	0,103	4,5182	0,101						
			4,0000	0,129										
3	3	2	6,2500	0,011	4	4	3	7,1439	0,010	5	4	3	7,4449	0,010
			5,3611	0,032				7,1364	0,011				7,3949	0,011
			5,1389	0,061				5,5985	0,049				5,6564	0,049
			4,5556	0,100				5,5758	0,051				5,6308	0,050
			4,2500	0,121				4,5455	0,099				4,5487	0,099
					4,4773	0,102	4,5231	0,103						
3	3	3	7,2000	0,004	4	4	4	7,6538	0,008	5	4	4	7,7604	0,009
			6,4889	0,011				7,5385	0,011				7,7440	0,011
			5,6889	0,029				5,6923	0,049				5,6571	0,049
			5,6000	0,050				5,6538	0,054				5,6176	0,050
			5,0667	0,086				4,6539	0,097				4,6187	0,100
			4,6222	0,100	4,5001	0,104	4,5527	0,102						
4	1	1	3,5714	0,200	5	1	1	3,8571	0,143	5	5	1	7,3091	0,009
4	2	1	4,8214	0,057				5,2500	0,036				6,8364	0,011
			4,5000	0,076				5,0000	0,048				5,1273	0,046
			4,0179	0,114				4,4500	0,071				4,9091	0,053
								4,2000	0,095				4,1091	0,086
					4,0500	0,119	4,0264	0,105						
4	2	2	6,0000	0,014	5	2	2	6,5333	0,008	5	5	2	7,3385	0,010
			5,3333	0,033				6,1333	0,013				7,2692	0,010
			5,1250	0,052				5,1600	0,034				5,3385	0,047
			4,4583	0,100				5,0400	0,056				5,2462	0,051
			4,1667	0,105				4,3733	0,090				4,6231	0,097
					4,2933	0,122	4,5077	0,100						

Окончание табл. 3

Объемы выборок					Объемы выборок					Объемы выборок				
$n_1$	$n_2$	$n_3$	$H$	$p$	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$H$	$p$	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$H$	$p$
4	3	1	5,8333	0,021	5	3	1	6,4000	0,012	5	5	3	7,5780	0,010
			5,2083	0,050				4,9600	0,048				7,5429	0,010
			5,0000	0,057				4,8711	0,052				5,7055	0,046
			4,0556	0,093				4,0178	0,095				5,6264	0,051
			3,8889	0,129				3,8400	0,123				4,5451	0,100
												4,5363	0,102	
4	3	2	6,4444	0,008	5	3	2	6,9091	0,009	5	5	4	7,8229	0,010
			6,3000	0,011				6,8218	0,010				7,7914	0,010
			5,4444	0,046				5,2509	0,049				5,6657	0,049
			5,4000	0,051				5,1055	0,052				5,6429	0,050
			4,5111	0,098				4,6509	0,091				4,5229	0,099
												4,5200	0,101	
4	3	3	6,7455	0,010	5	3	3	7,0788	0,009	5	5	5	8,0000	0,009
			6,7091	0,013				6,9818	0,011				7,9800	0,010
			5,7909	0,046				5,6485	0,049				5,7800	0,049
			5,7273	0,050				5,5152	0,051				5,6600	0,051
			4,7091	0,092				4,5333	0,097				4,5600	0,100
												4,5000	0,102	

Таблица 4

Критические значения  $S$ -критерия тенденции Джонкира для количества групп ( $c$ ) от трех до шести ( $3 \leq c \leq 6$ ) и количества испытуемых в каждой группе от двух до десяти ( $2 \leq n \leq 10$ )

$N$									
$c$	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$p = 0,05$									
3	10	17	24	33	42	53	64	76	88
4	13	26	38	51	66	82	100	118	138
5	20	34	51	71	92	115	140	166	194
6	26	44	67	93	121	151	184	219	256
$p = 0,01$									
3	–	23	32	45	59	74	90	106	124
4	20	34	50	71	92	115	140	167	192
5	26	48	72	99	129	162	197	234	274
6	34	62	94	130	170	213	260	309	361

Таблица 5

Критические значения  $G$ -критерия знаков для уровней статистической значимости  $p \leq 0,05$  и  $p \leq 0,01$  (по Д. Б. Оуэну, 1966)

$n$	$p$										
	0,05	0,01		0,05	0,01		0,05	0,01		0,05	0,01
5	0	–	27	8	7	49	18	15	92	37	34
6	0	–	28	8	7	50	18	16	94	38	35
7	0	0	29	9	7	52	19	17	96	39	36
8	1	0	30	10	8	54	20	18	98	40	37
9	1	0	31	10	8	56	21	18	100	41	37
10	1	0	32	10	8	58	22	19	110	45	42
11	2	1	33	11	9	60	23	20	120	50	46
12	2	1	34	11	9	62	24	21	130	55	51
13	3	1	35	12	10	64	24	22	140	59	55
14	3	2	36	12	10	66	25	22	150	64	60
15	3	2	37	13	10	68	26	23	160	69	64
16	4	2	38	13	11	70	27	24	170	73	69
17	4	3	39	13	11	72	28	25	180	78	73
18	5	3	40	14	12	74	29	26	190	83	78
19	5	4	41	14	12	76	30	27	200	87	83
20	5	4	42	15	13	78	31	28	220	97	92
21	6	4	43	15	13	80	32	29	240	106	101
22	6	5	44	16	13	82	33	30	260	116	110
23	7	5	45	16	14	84	33	30	280	125	120
24	7	5	46	16	14	86	34	31	300	135	129
25	7	6	47	17	15	88	35	32			
26	8	6	48	17	15	90	36	33			

Таблица 6

Критическое значение  $L$ -критерия Пейджа для количества условий от трех до шести ( $3 \leq c \leq 6$ ) и количества испытуемых от двух до двенадцати ( $2 \leq n \leq 12$ )

$n$	$c$ (количество условий)				$p$
	3	4	5	6	
2	–	–	109	178	0,001
	–	60	106	173	0,01
	28	58	103	166	0,05
3	–	89	160	260	0,001
	42	87	155	252	0,01
	41	84	150	244	0,05
4	56	117	210	341	0,001
	55	114	204	331	0,01
	54	111	197	321	0,05
5	70	145	259	420	0,001
	68	141	251	409	0,01
	66	137	244	397	0,05
6	83	172	307	499	0,001
	81	167	299	486	0,01
	79	163	291	474	0,05
7	96	198	355	577	0,001
	93	193	346	563	0,01
	91	189	338	550	0,05
8	109	225	403	655	0,001
	106	220	393	640	0,01
	104	214	384	625	0,05
9	121	252	451	733	0,001
	119	246	441	717	0,01
	116	240	431	701	0,05
10	134	278	499	811	0,001
	131	272	487	793	0,01
	128	266	477	777	0,05
11	147	305	546	888	0,001
	144	298	534	869	0,01
	141	292	523	852	0,05
12	160	333	593	965	0,001
	156	324	581	946	0,01
	153	317	570	928	0,05

Таблица 7-А

Критические значения  $\chi_r^2$ -критерия Фридмана для количества условий  $c = 3$  и количества испытуемых от двух до девяти ( $2 \leq n \leq 9$ )

$n = 2$		$n = 3$		$n = 4$		$n = 5$	
$\chi_r^2$	$p$	$\chi_r^2$	$p$	$\chi_r^2$	$p$	$\chi_r^2$	$p$
0	1,000	0,000	1,000	0,0	1,000	0,0	1,000
1	0,833	0,667	0,944	0,5	0,931	0,4	0,954
3	0,500	2,000	0,528	1,5	0,653	1,2	0,691
4	0,167	2,667	0,361	2,0	0,431	1,6	0,522
		4,667	0,194	3,5	0,273	2,8	0,367
		6,000	0,028	4,5	0,125	3,6	0,182
				6,0	0,069	4,8	0,124
				6,5	0,042	5,2	0,093
				8,0	0,0046	6,4	0,039
						7,6	0,024
						8,4	0,0085
						10,0	0,00077

  

$n = 6$		$n = 7$		$n = 8$		$n = 9$	
$\chi_r^2$	$p$	$\chi_r^2$	$p$	$\chi_r^2$	$p$	$\chi_r^2$	$p$
0,00	1,000	0,000	1,000	0,00	1,000	0,000	1,000
0,33	0,956	0,286	0,964	0,25	0,967	0,222	0,971
1,00	0,740	0,857	0,768	0,75	0,794	0,667	0,814
1,33	0,570	1,143	0,620	1,00	0,654	0,889	0,865
2,33	0,430	2,000	0,486	1,75	0,531	1,556	0,569
3,00	0,252	2,571	0,305	2,25	0,355	2,000	0,398
4,00	0,184	3,429	0,237	3,00	0,285	2,667	0,328
4,33	0,142	3,714	0,192	3,25	0,236	2,889	0,278
5,33	0,072	4,571	0,112	4,00	0,149	3,556	0,187
6,33	0,052	5,429	0,085	4,75	0,120	4,222	0,154
7,00	0,029	6,000	0,052	5,25	0,079	4,667	0,107
8,33	0,012	7,143	0,027	6,25	0,047	5,556	0,069
9,00	0,0081	7,714	0,021	6,75	0,038	6,000	0,057
9,33	0,0055	8,000	0,016	7,00	0,030	6,222	0,048
10,33	0,0017	8,857	0,0084	7,75	0,018	6,889	0,031
12,00	0,00013	10,286	0,0036	9,00	0,0099	8,000	0,019
		10,571	0,0027	9,25	0,0080	8,222	0,016
		11,143	0,0012	9,75	0,0048	8,667	0,019
		12,286	0,00032	10,75	0,0024	9,556	0,0060
		14,000	0,000021	12,00	0,0011	10,667	0,0035
				12,25	0,00086	10,889	0,0029
				13,00	0,00026	11,556	0,0013
				14,25	0,000061	12,667	0,00066
				16,00	0,0000036	13,556	0,00035
						14,000	0,00020
						14,222	0,000097
						14,889	0,000054
						16,222	0,000011
						18,000	0,0000006

Таблица 7-Б

Критические значения  $\chi_r^2$ -критерия Фридмана  
для количества условий  $c = 4$  и  $2 \leq n \leq 4$

$n = 2$		$n = 3$		$n = 4$			
$\chi_r^2$	$\rho$	$\chi_r^2$	$\rho$	$\chi_r^2$	$\rho$	$\chi_r^2$	$\rho$
0,0	1,000	0,0	1,000	0,0	1,000	5,7	0,141
0,6	0,958	0,6	0,958	0,3	0,992	6,0	0,105
1,2	0,834	1,0	0,910	0,6	0,928	6,3	0,094
1,8	0,792	1,8	0,727	0,9	0,900	6,6	0,077
2,4	0,625	2,2	0,608	1,2	0,800	6,9	0,068
3,0	0,542	2,6	0,524	1,5	0,754	7,2	0,054
3,6	0,458	3,4	0,446	1,8	0,677	7,5	0,052
4,2	0,375	3,8	0,342	2,1	0,649	7,8	0,036
4,8	0,208	4,2	0,300	2,4	0,524	8,1	0,033
5,4	0,167	5,0	0,207	2,7	0,508	8,4	0,019
6,0	0,042	5,4	0,175	3,0	0,432	8,7	0,014
		5,8	0,148	3,3	0,389	9,3	0,012
		6,6	0,075	3,6	0,355	9,6	0,0069
		7,0	0,054	3,9	0,324	9,9	0,0062
		7,4	0,033	4,5	0,242	10,2	0,0027
		8,2	0,017	4,8	0,200	10,8	0,0016
		9,0	0,0017	5,1	0,190	11,1	0,00094
				5,4	0,158	12,0	0,000072

Таблица 8

Критические значения  $\chi^2$ -критерия для уровней статистической значимости  $p \leq 0,05$  и  $p \leq 0,01$  при разном числе степеней свободы  $V$

$\nu$	$p$		$\nu$	$p$		$\nu$	$p$	
	0,05	0,01		0,05	0,01		0,05	0,01
1	3,841	6,635	35	49,802	57,342	69	89,391	99,227
2	5,991	9,210	36	50,998	58,619	70	90,631	100,425
3	7,815	11,345	37	52,192	59,892	71	91,670	101,621
4	9,488	13,277	38	53,384	61,162	72	92,808	102,816
5	11,070	15,086	39	54,572	62,428	73	93,945	104,010
6	12,592	16,812	40	55,758	63,691	74	95,081	105,202
7	14,067	18,475	41	56,942	64,950	75	96,217	106,393
8	15,507	20,090	42	58,124	66,206	76	97,351	107,582
9	16,919	21,666	43	59,304	67,459	77	98,484	108,771
10	18,307	23,209	44	60,481	68,709	78	99,617	109,958
11	19,675	24,725	45	61,656	69,957	79	100,749	111,144
12	21,026	26,217	46	62,830	71,201	80	101,879	112,329
13	22,362	27,688	47	64,001	72,443	81	103,010	113,512
14	23,685	29,141	48	65,171	73,683	82	104,139	114,695
15	24,996	30,578	49	66,339	74,919	83	105,267	115,876
16	26,296	32,000	50	67,505	76,154	84	106,395	117,057
17	27,587	33,409	51	68,669	77,386	85	107,522	118,236
18	28,869	34,805	52	69,832	78,616	86	108,648	119,414
19	30,144	36,191	53	70,993	79,843	87	109,773	120,591
20	31,410	37,566	54	72,153	81,069	88	110,898	121,767
21	32,671	38,932	55	73,311	82,292	89	112,022	122,942
22	33,924	40,289	56	74,468	83,513	90	113,145	124,116
23	35,172	41,638	57	75,624	84,733	91	114,268	125,289
24	36,415	42,980	58	76,778	85,950	92	115,390	126,462
25	37,652	44,314	59	77,931	87,166	93	116,511	127,633
26	38,885	45,642	60	79,082	88,379	94	117,632	128,803
27	40,113	46,963	61	80,232	89,591	95	118,752	129,973
28	41,337	48,278	62	81,381	90,802	96	119,871	131,141
29	42,557	49,588	63	82,529	92,010	97	120,990	132,309
30	43,773	50,892	64	83,675	93,217	98	122,108	133,476
31	44,985	52,191	65	84,821	94,422	99	123,225	134,642
32	46,194	53,48	66	85,965	95,626	100	124,342	135,807
33	47,400	54,776	67	87,108	96,828			
34	48,602	56,061	68	88,250	98,028			

Таблица 9

Критические значения  $T$ -критерия Вилкоксона  
для уровней статистической значимости  $p \leq 0,05$  и  $p \leq 0,01$

$n$	$p$		$n$	$p$	
	0,05	0,01		0,05	0,01
5	0	-	28	130	101
6	2	-	29	140	110
7	3	0	30	151	120
8	5	1	31	163	130
9	8	3	32	175	140
10	10	5	33	187	151
11	13	7	34	200	162
12	17	9	35	213	173
13	21	12	36	227	185
14	25	15	37	241	198
15	30	19	38	256	211
16	35	23	39	271	224
17	41	27	40	286	238
18	47	32	41	302	252
19	53	37	42	319	266
20	60	43	43	336	281
21	67	49	44	353	296
22	75	55	45	371	312
23	83	62	46	389	328
24	91	69	47	407	345
25	100	76	48	426	362
26	110	84	49	446	379
27	119	92	50	466	397

Таблица 10

Величина угла  $\varphi$  для разных процентных долей, %

$$\varphi = 2 \cdot \arcsin\sqrt{P} \text{ (по В. Ю. Урбаху, 1964)}$$

Доля, %	Последний десятичный знак, %									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Значения $\varphi = 2 \cdot \arcsin\sqrt{P}$									
0,0	0,000	0,020	0,028	0,035	0,040	0,045	0,049	0,053	0,057	0,060
0,1	0,063	0,066	0,069	0,072	0,075	0,077	0,080	0,082	0,085	0,087
0,2	0,089	0,092	0,094	0,096	0,098	0,100	0,102	0,104	0,106	0,108
0,3	0,110	0,111	0,113	0,115	0,117	0,118	0,120	0,122	0,123	0,125
0,4	0,127	0,128	0,130	0,131	0,133	0,134	0,136	0,137	0,139	0,140
0,5	0,142	0,143	0,144	0,146	0,147	0,148	0,150	0,151	0,153	0,154
0,6	0,155	0,156	0,158	0,159	0,160	0,161	0,163	0,164	0,165	0,166
0,7	0,168	0,169	0,170	0,171	0,172	0,173	0,175	0,176	0,177	0,178
0,8	0,179	0,180	0,182	0,183	0,184	0,185	0,186	0,187	0,188	0,189
0,9	0,190	0,191	0,192	0,193	0,194	0,195	0,196	0,197	0,198	0,199
1	0,200	0,210	0,220	0,229	0,237	0,246	0,254	0,262	0,269	0,277
2	0,284	0,291	0,298	0,304	0,311	0,318	0,324	0,330	0,336	0,342
3	0,384	0,354	0,360	0,365	0,371	0,376	0,382	0,387	0,392	0,398
4	0,403	0,408	0,413	0,418	0,423	0,428	0,432	0,437	0,442	0,446
5	0,451	0,456	0,460	0,465	0,469	0,473	0,478	0,482	0,486	0,491
6	0,495	0,499	0,503	0,507	0,512	0,516	0,520	0,524	0,528	0,532
7	0,536	0,539	0,543	0,547	0,551	0,555	0,559	0,562	0,566	0,570
8	0,574	0,577	0,581	0,584	0,588	0,592	0,595	0,599	0,602	0,606
9	0,609	0,613	0,616	0,620	0,624	0,627	0,630	0,633	0,637	0,640
10	0,644	0,647	0,650	0,653	0,657	0,660	0,663	0,666	0,670	0,673
11	0,676	0,679	0,682	0,686	0,689	0,692	0,695	0,698	0,701	0,704
12	0,707	0,711	0,714	0,717	0,720	0,723	0,726	0,729	0,732	0,735
13	0,738	0,741	0,744	0,747	0,750	0,752	0,755	0,758	0,761	0,764
14	0,767	0,770	0,773	0,776	0,778	0,781	0,784	0,787	0,790	0,793
15	0,795	0,798	0,801	0,804	0,807	0,809	0,812	0,815	0,818	0,820
16	0,823	0,826	0,828	0,831	0,834	0,837	0,839	0,842	0,845	0,847
17	0,850	0,853	0,855	0,858	0,861	0,863	0,866	0,868	0,871	0,874
18	0,876	0,879	0,881	0,884	0,887	0,889	0,892	0,894	0,897	0,900
19	0,902	0,905	0,907	0,910	0,912	0,915	0,917	0,920	0,922	0,925
20	0,927	0,930	0,932	0,935	0,937	0,940	0,942	0,945	0,947	0,950
21	0,952	0,955	0,957	0,959	0,962	0,946	0,967	0,969	0,972	0,974
22	0,976	0,979	0,981	0,984	0,986	0,988	0,991	0,993	0,997	0,998
23	1,000	1,003	1,005	1,007	1,010	1,012	1,015	1,017	1,019	1,022
24	1,024	1,026	1,029	1,031	1,033	1,036	1,038	1,040	1,043	1,045
25	1,047	1,050	1,052	1,054	1,056	1,059	1,061	1,063	1,066	1,068
26	1,070	1,072	1,075	1,077	1,079	1,082	1,084	1,086	1,088	1,091
27	1,093	1,095	1,097	1,100	1,102	1,104	1,106	1,109	1,111	1,113
28	1,115	1,117	1,120	1,122	1,124	1,126	1,129	1,131	1,133	1,135
29	1,137	1,140	1,142	1,144	1,146	1,148	1,151	1,153	1,155	1,157
30	1,159	1,161	1,164	1,166	1,168	1,170	1,172	1,174	1,177	1,179

Таблица 11

Критические значения  $m$ -биномиального критерия  
при  $p = 0,50$ ,  $n \leq 300$  (рассчитано по Д. В. Оуэну, 1966)

$n$	$p$										
	0,05	0,01		0,05	0,01		0,05	0,01		0,05	0,01
5	5	-	27	19	20	49	31	34	90	54	57
6	6	-	28	20	21	50	32	34	92	55	58
7	7	7	29	20	22	52	33	35	94	56	59
8	7	8	30	20	22	54	34	36	96	57	60
9	8	9	31	21	23	56	35	38	98	58	61
10	9	10	32	22	24	58	36	39	100	59	63
11	9	10	33	22	24	60	37	40	110	65	68
12	10	11	34	23	25	62	38	41	120	70	74
13	10	12	35	23	25	64	40	42	130	75	79
14	11	12	36	24	26	66	41	43	140	81	85
15	12	13	37	24	27	68	42	45	150	86	90
16	12	14	38	25	27	70	43	46	160	91	96
17	13	14	39	26	28	72	44	47	170	97	101
18	13	15	40	26	28	74	45	48	180	102	107
19	14	15	41	27	29	76	46	49	190	107	112
20	15	16	42	27	29	78	47	50	200	113	117
21	15	17	43	28	30	80	48	51	220	123	128
22	16	17	44	28	31	82	49	52	240	134	139
23	16	18	45	29	31	84	51	54	260	144	150
24	17	19	46	30	32	86	52	55	280	155	160
25	18	19	47	30	32	88	53	56	300	165	171
26	18	20	48	31	38	$n$	0,05	0,01	$n$	0,05	0,01

Таблица 12

Критические значения  $t$ -биномиального критерия  
при  $p \leq 0,50$ ;  $n \leq 50$  (по Р. Руниону)

N	P	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17
	Q	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83
$p=0,05$																		
2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
5	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
7	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
8	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
9	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5
10	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5
11	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
12	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
13	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6
14	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6
15	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6
16	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
17	2	2	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7
18	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7
19	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7
20	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7
21	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	8
22	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8
23	2	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	8	8
24	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8
25	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	8	8
$p=0,01$																		
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–
3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
5	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
6	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
8	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
9	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
10	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6
11	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6
12	2	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6
13	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7
14	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7
15	2	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7
16	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8
17	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8
18	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8
19	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8
20	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8	8	9
21	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9

Таблица 13

Критические значения выборочного коэффициента корреляции рангов (по В. Ю. Урбаху, 1964)

$n$	$p$		$n$	$p$		$n$	$p$	
	0,05	0,01		0,05	0,01		0,05	0,01
5	0,94	–	17	0,48	0,62	29	0,37	0,48
6	0,85	–	18	0,47	0,60	30	0,36	0,47
7	0,78	0,94	19	0,46	0,58	31	0,36	0,46
8	0,72	0,88	20	0,45	0,57	32	0,36	0,45
9	0,68	0,83	21	0,44	0,56	33	0,34	0,45
10	0,64	0,79	22	0,43	0,54	34	0,34	0,44
11	0,61	0,76	23	0,42	0,53	35	0,33	0,43
12	0,58	0,73	24	0,41	0,52	36	0,33	0,43
13	0,56	0,70	25	0,49	0,51	37	0,33	0,43
14	0,54	0,68	26	0,39	0,50	38	0,32	0,41
15	0,52	0,66	27	0,38	0,49	39	0,32	0,41
16	0,52	0,64	28	0,38	0,48	40	0,31	0,40

## ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

Выберите из предложенных вариантов ответов правильный

### Тест 1

1. Психологические переменные – это ...
  - а) случайные переменные, поскольку неизвестно заранее, какое именно значение они примут
  - б) измеряемые психологические явления
  - в) признак, который может быть измерен количественно
2. Математическая обработка данных предполагает ...
  - а) определение значения признака при помощи специальных шкал
  - б) оперирование со значениями признака, полученными у испытуемых в психологическом исследовании
  - в) определение уровня исследуемого признака
3. С. Стивенсон предложил классификацию шкал измерения из 4 типов:
  - а) параметрическая, непараметрическая, словесная, описательная
  - б) словесная, цифровая, лимитированной оценки, сравнительная
  - в) номинальная, порядковая, интервальная, шкала равных отношений
4. К мерам центральной тенденции относят:
  - а) моду, медиану, среднее арифметическое, среднее квадратичное
  - б) критерии Розенбаума, Манна – Уитни, Краскела – Уоллиса
  - в) критерии Пирсона, Спирмена
5. Для выявления различий в уровне исследуемого признака используют ...
  - а) критерии Розенбаума, Манна – Уитни, Краскела – Уоллиса, Джонкира
  - б) критерии Пирсона, Спирмена, Стьюдента
  - в)  $G$ -критерий знаков, критерии Вилкоксона, Фридмана, Пейджа

6. Для оценки достоверности сдвига в значениях исследуемого признака используют ...

а) критерии Розенбаума, Манна – Уитни, Краскела – Уоллиса, Джонкира

б) критерии Пирсона, Спирмена, Фишера

в)  $G$ -критерий знаков, критерии Вилкоксона, Фридмана, Пейджа

## Тест 2

Выберите из предложенных вариантов ответов правильный

1. Для выявления различий в распределении признака используют ...

а) критерии Розенбаума, Манна – Уитни, Краскела – Уоллиса, Джонкира

б) критерии Пирсона, Колмогорова – Смирнова

в)  $G$ -критерий знаков, критерии Вилкоксона, Фридмана, Пейджа

2. К многофункциональным статистическим критериям при математической обработке данных относят ...

а) угловой преобразователь Фишера, биномиальный критерий

б) критерии Пирсона, Колмогорова – Смирнова

в)  $G$ -критерий знаков, критерии Вилкоксона, Фридмана, Пейджа

3. Метод ранговой корреляции предполагает расчет полученных данных с применением критерия ...

а) Пирсона

б) Спирмена

в) Стьюдента

4. Дисперсионный анализ позволяет ...

а) анализировать изменчивость признака под влиянием каких-либо контролируемых переменных факторов

б) определять согласованные изменения двух признаков или большего количества признаков

в) определять характер взаимосвязей между исследуемыми признаками

5. Дисперсионный двухфакторный анализ позволяет ...

а) оценивать не только влияние каждого фактора в отдельности, но и их взаимодействие

- б) подтвердить или опровергнуть гипотезу о достоверном различии исследуемых признаков
  - в) определять характер взаимосвязей между исследуемыми признаками
6. Метод ранжирования относится ...
- а) к сравнительному методу
  - б) описательному методу
  - в) методу лимитированной оценки
7. При выборе критерия оценки достоверности различий между независимыми выборками по уровню признака оценивают ...
- а) количество выборок и их объем
  - б) количество замеров и выборок
  - в) количество разрядов, имеющих признак, какое они составляют распределение
8. При оценке достоверности сдвига в значениях исследуемого признака оценивают ...
- а) количество выборок и их объем
  - б) количество замеров и выборок
  - в) количество разрядов, имеющих признак, какое они составляют распределение
9. Для выявления различий в распределении признака используют ...
- а) количество выборок и их объем
  - б) количество замеров и выборок
  - в) количество разрядов, имеющих признак, какое они составляют распределение

### Тест 3

1. Величина, которую нельзя непосредственно измерить и для которой неизвестны уравнения связи с какими-либо явными переменными, называется ...
- а) латентной переменной
  - б) вариантом
  - в) явной переменной
  - г) элементом

2. Математические процедуры для изучения статистических связей между признаками психологических объектов – это анализ ...

- а) дисперсионный
- б) факторный
- в) регрессионный
- г) корреляционный

3. Если регрессия есть возрастающая функция своего аргумента ( $a > 0$ ), то направление считают положительным. Если регрессия есть убывающая функция своего аргумента ( $a < 0$ ), то направление считают отрицательным. Это является таким свойством корреляции, как ...

- а) направленность
- б) форма
- в) направление
- г) теснота

4. Свойство оценок, относящееся к точности оценки параметра и имеющее отношение к изменчивости оценки от выборки к выборке, называется ...

- а) эффективностью
- б) состоятельностью
- в) несмещенностью
- г) определенностью

5. Делят совокупность на четыре части ...

- а) центили
- б) децили
- в) квинтили
- г) квартили

6. Значения различных описательных мер, вычисленных для выборок, – это понятие ...

- а) оценителя
- б) стандарта
- в) статистики
- г) параметра

7. Вращение системы координат – это ...

- а) конфигурация векторов
- б) ротация
- в) сокращенная корреляционная матрица
- г) декартова система

8. Мера, характеризующая скорость изменения средних значений одной случайной величины при изменении другой, – это коэффициент ...

- а) ковариации
- б) регрессии
- в) конвергенции
- г) сопряженности

9. Таблица с результатами совместной группировки двух варьирующих рядов, которые исследуются на корреляцию, называется ...

- а) линейной
- б) номинальной
- в) обобщенной
- г) групповой

10. Метод многомерной статистики для различения (дифференциации) и диагностирования психологических явлений, отличия между которыми не очевидны, – это анализ ...

- а) факторный
- б) кластерный
- в) дисперсионный
- г) дискриминантный

11. Отношение разности значения  $X$  и среднего значения к стандартному отклонению – это понятие ...

- а) нормы
- б) единичного нормального отклонения
- в) стандарта
- г) нормального отклонения

### **Ответы к тестам**

Вариант № 1		Вариант № 2		Вариант № 3	
1 вопрос	б	1 вопрос	а	1 вопрос	а
2 вопрос	б	2 вопрос	а	2 вопрос	г
3 вопрос	в	3 вопрос	б	3 вопрос	в
4 вопрос	а	4 вопрос	а	4 вопрос	а
5 вопрос	а	5 вопрос	а	5 вопрос	г
6 вопрос	в	6 вопрос	в	6 вопрос	в
		7 вопрос	а	7 вопрос	б
		8 вопрос	б	8 вопрос	б
		9 вопрос	в	9 вопрос	г
				10 вопрос	г
				11 вопрос	б

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>1. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ШКАЛЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ И ИХ СООТНЕСЕНИЕ</b> .....	5
<b>2. ОСНОВНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОБРАБОТКЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ</b> .....	9
<b>3. ВЫЯВЛЕНИЕ РАЗЛИЧИЙ В УРОВНЕ ИССЛЕДУЕМОГО ПРИЗНАКА</b> .....	14
<b>4. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ СДВИГА В ЗНАЧЕНИЯХ ИССЛЕДУЕМОГО ПРИЗНАКА</b> .....	24
<b>5. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ</b> .....	35
<b>6. КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ</b> .....	41
<b>7. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ</b> .....	48
<b>8. ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ</b> .....	49
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	155
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	155
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	156

*Учебное издание*

ФИЛАТОВА Ольга Валерьевна  
ФИЛАТОВ Денис Олегович

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Учебно-практическое пособие

Редактор А. П. Володина

Технический редактор Ш. Ш. Амирсейидов

Компьютерная верстка Л. В. Макаровой, А. Н. Герасина

Корректор Н. В. Пустовойтова

Выпускающий редактор А. А. Амирсейидова

Подписано в печать 15.03.24.

Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 10,23. Тираж 30 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.  
600000, Владимир, ул. Горького, 87.