

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРЕССИВНЫХ МАТРИЦ РАВЕНА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕ ВЕРБАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Бондарчук Олеся Алексеевна

г. Ташкент, Национальный университет Узбекистана имени Мирзо-Улугбека,  
преподаватель кафедры: «Общая психология»

Гаффарова Дильфуза

студентка 3 курса Узбекско-Казанской совместной образовательной программы

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7140302>

*Аннотация.* Данная статья посвящена исследованию не вербального интеллекта у студентов направления: «Геодезия и геоинформатика» с помощью прогрессивных матриц Равена. В ней представлен анализ данных полученных от испытуемых по пяти сериям данного теста, приведена процентная шкала степени развития интеллекта и шкала умственных способностей. В конце статьи приведены рекомендации по развитию не вербального интеллекта.

*Ключевые слова:* прогрессивные матрицы Равена, не вербальный интеллект, логическое мышление, умственные способности.

### USING RAVEN'S PROGRESSIVE MATRICES FOR DIAGNOSTICS OF NON-VERBAL INTELLIGENCE

*Abstract.* This article is devoted to the study of non-verbal intelligence among students of the direction: "Geodesy and geoinformatics" using Raven's progressive matrices. It presents an analysis of the data received from the subjects in five series of this test, shows the percentage scale of the degree of intelligence development and the scale of mental abilities. At the end of the article there are recommendations for the development of nonverbal intelligence.

*Keywords:* progressive Raven progressive matrices, nonverbal intelligence, logical thinking, mental abilities.

### ВВЕДЕНИЕ

Для студентов направления «Геодезия и геоинформатика» при составлении карт местности и планов зданий важен не вербальный интеллект, уровень развития которого измерялся нами при помощи прогрессивных матриц Равена. Возможность выявления этого уровня развития покажет работодателям, насколько тот, или иной соискатель будет квалифицированным сотрудником в области геодезии и геоинформатики.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Цель. Изучить уровень развития невербального интеллекта у студентов направления «Геодезия и геоинформатика».

Задачи:

1. Сравнить между собой средние результаты, полученные по 5-и сериям прогрессивных матриц Равена у студентов направления «Геодезия и геоинформатика».
2. Диагностировать степень развития интеллекта у студентов направления «Геодезия и геоинформатика».
3. Выявить уровень умственных способностей у студентов направления «Геодезия и геоинформатика».
4. Сравнение между степенью развития интеллекта и уровнем умственных способностей у студентов направления «Геодезия и геоинформатика».

Объект. Студенты национального университета Узбекистана по направлению: «Геодезия и геоинформатика».

Предмет. Не вербальный интеллект студентов направления: «Геодезия и геоинформатика».

Выборка: 20 студентов национального университета Узбекистана по направлению: «Геодезия и геоинформатика» возраста от 20-37 лет, среди них участвовало по 10 представителей обоих полов

Гипотезы:

1. У студентов направления: «Геодезия и геоинформатика» будет высокий уровень не вербального интеллекта.

2. У студентов направления: «Геодезия и геоинформатика» будут одинаковые результаты по процентной шкале степени развития интеллекта и шкале умственных способностей.

Методика Дж. Равена.

Цель методики: изучение логического мышления.

Стимульный материал: 60 таблиц (5 серий), на каждой из которых недостает по одной из фигур, расположенных внизу среди 6-8 других. Каждая серия состоит из 12 заданий.

Для выполнения серии А необходимо проанализировать структуру изображения и установить взаимосвязи в структуре матриц. От испытуемого требуется подобрать недостающий фрагмент, чтобы получить целостное изображение.

В серии В использован принцип аналогии между парами фигур. Для правильного выполнения этой серии следует определить ось симметрии фигур, к которым надо подобрать пару.

Серия С - построена по принципу прогрессивных изменений в фигурах матриц. Чтобы справиться с каждым из заданий данной серии, необходимо понять по какому принципу идет усложнение фигур, добавления к ним новых элементов.

Для выполнения серии D следует найти горизонтальную и вертикальную перегруппировку фигур.

В последней серии - серии E необходимо найти принцип анализа и синтеза фигур при разложении фигур основного изображения на элементы.

Процедура проведения: в течение не более 30 минут испытуемому предъявляется карточки. Задача тестируемого указать на опросном листе номер недостающей фигуры.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Таблица 1

Средние результаты испытуемых по 5 сериям прогрессивных матриц Равена

	А	В	С	Д	Е
Среднее	9,8	9,5	8,3	8,4	5,4

Как видно из приведенной таблицы и гистограммы среднее количество правильных ответов у студентов уменьшалось, по степень усложнения каждой из серий прогрессивны матриц. Самое низкое количество было получено по серии E, возможно причина этого кроется в том, что задания этой серии являлись самыми

сложными из всех или у испытуемых не хватило времени ответить на все задания данной серии.

Гистограмма 1

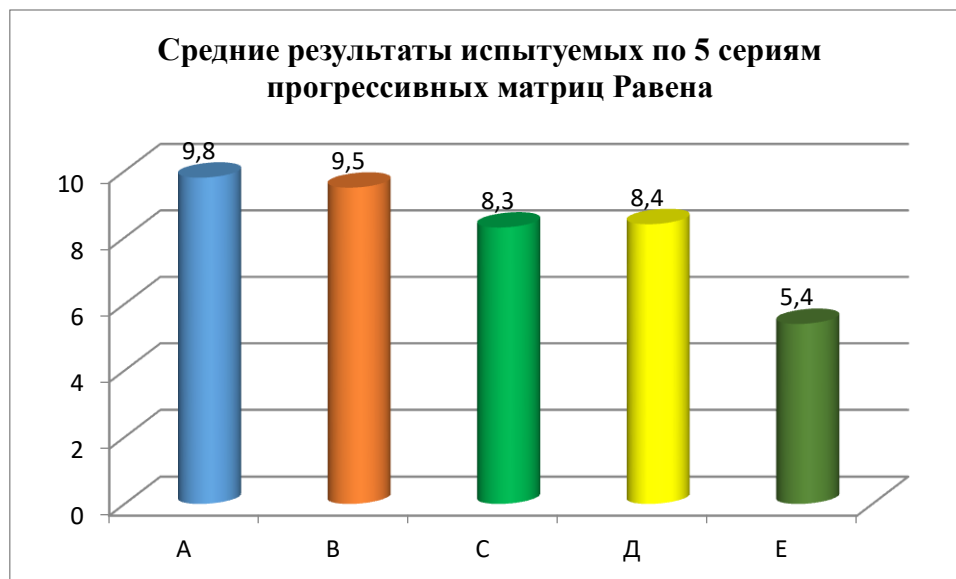


Таблица 2.

Процентная шкала степени развития интеллекта

Проценты	Степень	Кол-во	%
95 и выше	1 степень: особо высокоразвитый интеллект испытуемого соответствующей возрастной группы	2	10
75-95	2 степень: незаурядный интеллект для данной возрастной группы	5	25
25-74	3 степень: средний интеллект для данной возрастной группы	11	55
5-24	4 степень: интеллект ниже среднего.	2	10
5 и менее	5 степень: дефектная интеллектуальная способность	0	

Диаграмма 1



Приведенная выше таблица и диаграмм ясно показывают нам не вербальный интеллект выше среднего лишь у 7 испытуемых, что составляет 35% от общего числа студентов (1 и 2 степень), у 11 (55%) диагностировалась средняя степень развития

интеллекта, а у 2 студентов (10%) ниже среднего, причина таких результатов может заключаться в низкой мотивации некоторых студентов на прохождение данной методики.

Таблица 3.

Шкала умственных способностей

Показатели IQ	Уровень развития интеллекта	Кол-во	%
Свыше 140	очень высокий, выдающийся интеллект	0	
Более 121	высокий, незаурядный интеллект	5	25
111-120	незаурядный, хороший интеллект	1	5
101-110	нормальный, выше среднего интеллект	1	5
91-100	средний интеллект	6	30
81-90	слабый, ниже среднего интеллект	4	20
71-80	небольшая степень слабоумия	1	5
51-70	дебильное слабоумие	2	10
21-50	имбецильность, средняя степень	0	
0-20	идиотия, самая большая степень	0	

Диаграмма 2



По шкале умственных способностей мы получили еще более плачевные результаты по сравнению с процентной шкалой степени развития интеллекта. Из приведенной таблицы и диаграммы мы видим, соответствие шкалы умственных способностей с процентной шкалой уровня развития интеллекта по выше средней степени интеллекта (выше среднего, незаурядный, высокий) 7 испытуемых. Средней интеллект по шкале умственных способностей, в отличие от процентной, наблюдается лишь у 6 человек (30%), а слабый, ниже среднего (ниже среднего, небольшая степень и дебильное слабоумие) у 7 студентов, что составляет 35% от всех испытуемых. Как видим наличие у

некоторых респондентов небольшой степени слабоумия и дебильного слабоумия, говорит об их не серьезном отношении к тестированию.

Ниже мы наглядно покажем сравнение между степенью развития интеллекта и уровнем умственных способностей у студентов направления «Геодезия и геоинформатика».

Таблица 4.

Сравнение между степенью развития интеллекта и уровнем умственных способностей у студентов направления «Геодезия и геоинформатика».

	выше среднего	средний	ниже среднего
степени развития интеллекта	7	11	2
шкала умственных способностей	7	6	7

Гистограмма 2



Как показывает вышеприведенная таблица и гистограмма вследствие более дробной градации шкалы умственных способностей, мы получили по ней ниже результаты, по сравнению с процентной шкалой степени развития интеллекта, по средним и ниже среднего показателям, относительно же высокого уровня интеллекта такого расхождения не наблюдается.

### ОБСУЖДЕНИЕ

В качестве рекомендаций к последующим работам мы бы предложили:

- мотивировать испытуемых перед решением заданий прогрессивных матриц;
- для развития не вербального интеллекта следует вызвать у студентов направления: «Геодезия и геоинформатика» интерес к решению головоломок, пазлов, sudoku и др. в качестве хобби.

### ВЫВОДЫ

Наша первая гипотеза о том, что у студентов направления: «Геодезия и геоинформатика» будет высокий уровень не вербального интеллекта, не подтвердилась, высокий уровень был лишь у 7 человек (35%). Вторая гипотеза, звучащая следующим образом: «У студентов направления: «Геодезия и геоинформатика» будут одинаковые

результаты по процентной шкале степени развития интеллекта и шкале умственных способностей» подтвердилась лишь относительно показателей выше среднего.

## REFERENCES

1. Дружинин, В. Н. Экспериментальная психология / В. Н. Дружинин — СПб: Издательство «Питер», 2000. — 320 с.
2. Митина, О.В. Математические методы в психологии: Практикум / О.В. Митина – М.: Аспект Пресс, 2008.-238 с.
3. Прогрессивные матрицы Равена: методические рекомендации/сост. И общая редакция О.Е. Мухородовой, Т.В. Шрейбер. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2011.-70с.