



Оригинальное исследование

УДК 159.9.072

DOI: 10.18413/2313-8971-2024-10-4-0-8

Рыжкова М.И.\* ,  
Рычкова Л.С. 

Методы психодиагностики и типология репрезентативных систем восприятия у студентов

Южно-Уральский Государственный Университет  
ул. Ленина, д. 76, Челябинск, 454080, Россия  
mariryzhk@mail.ru\*

Статья поступила 19 сентября 2024; принята 16 декабря 2024;  
опубликована 30 декабря 2024

**Аннотация.** *Введение.* Сохраняет актуальность проблема повышения эффективности обучения в вузах. Качество обучения может быть напрямую связано со способностями восприятия студентами информации в учебной среде. Несоответствие стилей обучения ведущему каналу восприятия студентов поколения Z может снижать эффективность усвоения материала. В этой связи становится все более значимой роль преподавателей высшей школы и их способности учитывать разнообразие стилей восприятия информации студентами. Эти знания позволят более активно и продуктивно интегрировать обучающихся в учебный процесс. *Цель исследования* – описание выбора оптимальных психодиагностических инструментов для исследования репрезентативных систем восприятия современных студентов; определение типов модальности восприятия, наиболее предпочтительных для современных студентов вузов. *Материалы и методы.* Выборку составили 189 студентов психологического профиля Южно-Уральского Государственного Университета (г. Челябинск). Использовались методики: «Ведущая репрезентативная система» (Л.Д. Столяренко); Тестирование на определение доминантной модальности (А.И. Навалихина); Тест определения репрезентативных систем (V. Lewis, F. Pucelik); Опросник VARK (N. Fleming); пакет математических и статистических программ Microsoft Excel. *Результаты.* Предложен комплекс психодиагностических методик для исследования типа репрезентативной системы восприятия студентов, который может быть рекомендован как базовый для решения аналогичных целей и задач широкому кругу психологов-исследователей. Установлены ведущие репрезентативные системы восприятия информации современных студентов: кинестетическая (в диапазоне от 37% до 52%), визуальная (14-29%), «дигитал» система (12-34%), аудиальная (10-28%). Выявлено, что студенты психологического профиля применяют как унимодальные, так и мультимодальные стратегии. *Заключение.* Диагностика ведущей модальности студентов является значимым инструментом в руках преподавателя вуза для достижения более высоких результатов обучения. Соответствие стиля преподавания и репрезентативного канала восприятия информации студента будет способствовать более эффективному обучению и использованию целесообразных для этого стратегий.

**Ключевые слова:** модальность восприятия; аудиал; визуал; кинестетик; дигитал; психодиагностика модальности восприятия; репрезентативная система; студенты поколения Z

**Информация для цитирования:** Рыжкова М.И., Рычкова Л.С. Методы психодиагностики и типология репрезентативных систем восприятия у студентов // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2024. Т.10. №4. С. 109-122. DOI: 10.18413/2313-8971-2024-10-4-0-8.

M.I. Ryzhkova\* ,  
L.S. Rychkova 

**Psychodiagnostic methods and a typology  
of representative perception systems in students**

South Ural State University  
76 Lenin St., Chelyabinsk, 454080, Russia  
mariryzhk@mail.ru\*

*Received on September 19, 2024; accepted on December 16, 2024;  
published on December 30, 2024*

**Abstract.** *Introduction.* The problem of increasing the effectiveness of learning in universities remains relevant. The quality of learning can be directly related to the ability to perceive information in the educational environment. The inconsistency between learning styles and the leading channel of perception for generation Z students can decrease the effectiveness of material assimilation. In this regard, the role of teachers of higher education and their ability to take into account the variety of styles of perception of information by students is becoming an increasingly significant role. This knowledge will more actively and productively integrate students in the educational process. *The purpose* of the study is to choose psychodiagnostic tools to investigate the representative systems of perception among modern students and determine the types of modalities of perception that are most preferred by them. *Materials and methods.* The sample comprised 189 students of the psychological profile of South Ural State University (Chelyabinsk). The following methods were used: The Leading Representative System (Stolyarenko L.D.); The Leading Perception Modality Test (Navalikhina A.I.); The Representational System Bias Test (Lewis V., Pucelik F.); The VARK Questionnaire (Fleming N.); a package of mathematical and statistical programs Microsoft Excel. *Results.* A complex of psychodiagnostic techniques was proposed for researching the type of representative system of perception of students, which can be recommended as the basic for solving similar goals and objectives to a wide range of psychologists-researchers. The leading representative systems of the perception of the information of modern students were identified: kinesthetic (in the range from 37% to 52%), visual (14-29%), digital (12-34%), audio (10-28%) system. It was revealed that students of the psychological profile use both unimodal and multimodal strategies. *Conclusion.* Diagnosis of the leading modality of students is a significant tool in the hands of a university teacher to achieve higher learning outcomes. The alignment of the pedagogical approach with the student's perceptual mode will facilitate more efficacious training and the deployment of optimal strategies.

**Keywords:** modality of perception; audial; visual; kinesthetic; digital; psychodiagnostics of modality of perception; representative system; students of generation Z

**Information for citation:** Ryzhkova, M.I. and Rychkova, L.S. (2024), "Psychodiagnostic methods and a typology of representative perception systems in students", *Research Result. Pedagogy and Psychology of Education*, 10 (4), 109-122, DOI: 10.18413/2313-8971-2024-10-4-0-8.

**Введение (Introduction).** В настоящее время продолжает быть актуальной проблема повышения эффективности обучения в высших учебных заведениях, так как именно на плечи молодого поколения ложится ответственность за будущее страны. Качество обучения может быть напрямую связано со способностями восприятия студентами информации в учебной среде. Это особенно важно, поскольку несоответствие стилей обучения ведущему каналу восприятия студентов поколения Z может снижать эффективность усвоения материала. В этой связи становится все более значимой роль преподавателей высшей школы, а также их способности учитывать разнообразие стилей восприятия информации студентами и в соответствии с этим более активно интегрировать обучающихся в учебный процесс. Новые подходы к обучению, основывающиеся на особенностях работы репрезентативных систем студентов, могут помочь удерживать их мотивацию и интерес и, соответственно, повысить результативность обучения современного поколения в вузах.

Изучение систем восприятия и проведение этого чрезвычайно важного исследования является значимым для психологии обучения. Это направление позволит учитывать индивидуальные различия в восприятии, анализе, сохранении и воспроизведении информации. Первые работы в данной области берут свое начало в 1950-60-е годы в когнитивной и педагогической психологии. Исследуя эту проблему, ученые используют различные термины, например, репрезентативная система, модальность восприятия, стили

обучения и т.п. (Vorobiyenko, Vasylenko, Cherpelyuk, 2017).

Согласно научным работам М.А. Холодной, репрезентативные системы характеризуются как когнитивные стили представления и преобразования (кодирования) информации (Холодная, 2004). Они представляют собой субъективные средства воспроизводства информации об окружающем мире и зависят от доминирования определенной модальности, например, зрительной, аудиальной, кинестетической и т.д.

Психологические категории «репрезентативная система» и «модальность восприятия» были изучены в работах Б.Г. Ананьева (1960), А.Н. Леонтьева (1982), Н.И. Чуприковой (1997), М. Гриндера (1975), Дж. Брунера (1977) и др. (Vorobiyenko, Vasylenko, Cherpelyuk, 2017). По мнению Б.Г. Ананьева, на основе сложившейся репрезентативной системы выстраивается особая организация свойств личности и формируется определенный тип личности: зрительный, аудиальный, кинестетический, цифровой (Ананьев, 2001). Согласно Н.И. Чуприковой, понятие репрезентативных когнитивных структур может пролить новый свет на цели и задачи обучения (Чуприкова, 1997). В переводе с английского «репрезентативная когнитивная структура» означает – «представленность», «изображение», «отображение одного в другом», то есть это некая внутренняя психологическая структура, формирующаяся в процессе жизни и обучения, отражающая определенную картину мира и самого человека.

Впервые проанализировал основные способы кодирования информации Дж.

Брунер, который описал 3 формы представления человеком информации: предметное действие, зрительный образ и языковой знак (действие, образ, слово) (Bruner, 1977). В работах М. Гриндера рассматривается влияние восприятия на процесс обучения и предложена модель, основанная на трех сенсорных системах – зрение, слух и осязание (Grinder, 1975).

Исследование репрезентативных систем в педагогике также осуществлялось в нескольких направлениях, например, изучалось влияние репрезентативной системы на эффективность обучения, развитие способностей кодирования информации учащихся и их активизация, а также роль репрезентативных систем в работе таких когнитивных процессов как мышление, память, внимание и т.д. (Vorobiyenko, Vasylenko, Chepelyuk, 2017).

Предпочтения в стиле обучения студентов – это способы и условия, при которых информация воспринимается, обрабатывается, хранится и воспроизводится наиболее эффективно. Изучению данного понятия посвящены работы многих ученых (N. Fleming, W. James, D. Gardner, P. Miller, D. Sousa, E.A. Wehrwein, H.L. Lujan, S.E. DiCarlo) (Fleming, 1995; James, Gardner, 1995; Miller, 2001; Sousa, 2006; Wehrwein, Lujan, DiCarlo, 2007). По мнению исследователей, индивидуальные различия в способах восприятия и обработки информации способны формировать определенные формы поведения, относительно которых группы людей схожи и в то же время отличны от других субъектов (Yadrischenskaya, 2020).

В ходе анализа научной литературы выявлены три общепринятых и широко известных стиля обучения, которым также соответствуют способы кодирования информации (визуальный, аудиальный, кинестетический). *Визуальный тип* включает предпочтение в использовании зрения в обучении. Студенты-визуалы лучше всего учатся, видя или наблюдая рисунки, иллюстрации, диаграммы, презентации и т.д.

*Аудиальный тип* предполагает предпочтение в использовании слуха в обучении. Аудиалы лучше обучаются, слушая или записывая лекции, обсуждая материал с собой или другими. *Кинестетический тип* основывается на предпочтении движений тела в обучении. Студенты-кинестетики используют для восприятия информации физический опыт, прикосновения, выполнение каких-либо действий, манипуляции с предметами (Miller, 2001; Sousa, 2006).

В последние годы некоторые ученые стали выделять такой тип как «*дигитал*» (А.И. Навалихина) или «*думающий*», «*анализирующий*», «*компьютерный*» тип (Л.Д. Столяренко). «Дигиталы» опираются на логические обоснования фактов, для опоры используют схемы и формулы (Навалихина, 2022). С появлением и распространением цифровых технологий – ученые все чаще стали описывать «дигитал» тип (от англ. digital – цифровой). Кроме того, определенное число ученых указывает на то, что использование данного типа обработки информации связано со склонностью к анализу и логике, а также с тесным взаимодействием с цифровыми устройствами (Зорина, 2021).

Зарубежные ученые, в свою очередь, дополнительно выделяют «смешанную сенсорную систему» – «чтение/письмо» (read/write) (Fleming, 1990). Для таких обучающихся характерно обучение через взаимодействие с текстовыми материалами в письменной форме, для обдумывания и уточнения идей им помогает ведение заметок и списков, а также структурирование информации (Fleming, 1995).

В настоящее время многие ученые наиболее часто используют четыре категории для классификации репрезентативной системы человека: зрительная (образы); аудиальная (аудиоинформация); кинестетическая (физический опыт); «дигитал» система (цифровая или анализирующая) (Vorobiyenko, Vasylenko, Chepelyuk, 2017).

Чрезвычайно важно учитывать, что для каждого человека характерны уникальные предпочтения или набор предпочтений в стилях обучения (Coffield, Moseley, Hall, Ecclestone, 2004). Существуют так называемые *униmodalные и мульти-modalные типы предпочтений*. Обучающихся не только в вузах, но и в средних специальных образовательных учреждениях, а также и в школах, предпочитающих один стиль обучения можно обозначить «униmodalными» (unimodal), а обучающиеся, предпочитающие разнообразие стилей относятся к «мультиmodalным» (multimodal). Более того, мультиmodalные обучающиеся могут быть классифицированы на тех, кто использует два, три или четыре стиля – «*би-, три-, и квадmodalные учащиеся*» («*bi-, tri-, and quadmodal*») (Fleming, 1995).

Проблему взаимосвязи эффективности обучения и знания стилей обучения студентов следует считать одной из основных в психологии, что подтверждается наличием большого количества исследований, преимущественно зарубежных ученых. Например, существуют данные исследований, согласно которым реализация визуальной, аудиальной, кинестетической модели улучшает навык письма, другие исследования демонстрируют улучшение результатов обучения учащихся начальной школы (Ramadian, Cahyono, Suryati, 2019; Kusumawarti, Subiyantoro, Rukayah, 2020; Muslimin, Firmansyah, 2022;). А работ, посвященных исследованиям особенностей репрезентативных систем среди студентов вузов, в настоящее время практически не имеется. Следует учитывать, что в современной образовательной среде каждый обучающийся обладает определенными стилевыми предпочтениями в процессе обучения. Возможности восприятия и усвоения поступающей информации среди современного поколения определенным образом трансформируются.

В связи с этим **цель настоящего исследования** целесообразно сформулировать следующим образом – описание выбора оптимальных психодиагностических инструментов для исследования репрезентативных систем восприятия современных студентов; определение типов модальности восприятия, наиболее предпочтительных для современных студентов вузов.

Достижение цели исследования возможно путем решения двух основных задач:

1) первая задача предполагает проведение анализа и осуществление выбора из имеющихся психодиагностических инструментов наиболее оптимальных для изучения особенностей модальности восприятия современных студентов;

2) вторая задача предполагает определение типов модальности восприятия, которые являются наиболее предпочтительными для современных студентов вузов, знание и учет типологии восприятия может обеспечить повышение эффективности обучения студентов.

**Методология и методы (Methodology and methods).** Исследование проводилось на базе кафедры общей психологии, психодиагностики и психологического консультирования ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» с октября 2022 года по настоящее время (октябрь 2024 г.). Выборку составили 189 студентов психологического профиля, из них 30 мужчин и 159 женщин. Возраст испытуемых находился в пределах 18-25 лет.

Анализ специальной литературы, в которой представлены многочисленные и разнообразные методики, исследующие различные типы модальностей восприятия, позволил выделить наиболее оптимальные и адекватные методики для решения цели и задач исследования. В числе предлагаемых выделены следующие: «Ведущая репрезентативная система» (Л.Д. Столяренко); Тестирование на определение доминантной модальности

(А.И. Навалихина); Тест определения репрезентативных систем (V. Lewis, F. Pucelik); Опросник VARK (N. Fleming). Обработка данных осуществлялась с использованием пакета математических и статистических программ Microsoft Excel.

#### **Научные результаты исследования и дискуссия (Research results and Discussion).**

В соответствии с целью исследования было реализовано *первое направление*, касающееся необходимости выбора для настоящего исследования наиболее адекватных диагностических инструментов из большого числа методик, исследующих восприятие. Анализ многочисленных, имеющихся в специальной литературе методов, позволил нам определить критерии отбора методик с выделением их преимуществ и ограничений, что послужило основанием для включения их в настоящее исследование.

В научной литературе предлагаются разнообразные технологии, методы, средства диагностики и оценки предрасположенности к тому или иному типу восприятия в зависимости от ведущей модальности. Выделяют хорошо известные, широко используемые, которые можно условно отнести к традиционным – методики С. Ефремцевой, Н. Васильевой, блиц-тест Л. Бродвея и Б. Хилла, VIAS-тест Б. Льюиса и П. Пуцелика, а также известны появившиеся относительно недавно – методики И. Зуева, Т. Бандурки, Е. Фроловой, А.И. Навалихиной, N. Fleming и др. (Vorobiyenko, Vasylenko, Chereplyuk, 2017).

Наличие значительного количества методик ставит исследователя перед необходимостью выбора наиболее адекватных для решения стоящих перед ним целей и задач. В данном случае при отборе методик мы опирались на такой критерий как объем в виде количества вопросов. Это обусловлено не только большим числом респондентов, но и ограничением времени, которое могут выделить студенты для исследования. Наиболее удачными для

исследования студентов считались те, которые включали от 5 до 16 значимых и информативных вопросов. Нами были выбраны как традиционные, так и современные методики, среди них две отечественные и две зарубежные:

1) «Ведущая репрезентативная система» (Л.Д. Столяренко);

2) тестирование на определение доминантной модальности (А.И. Навалихина);

3) тест определения репрезентативных систем (V. Lewis, F. Pucelik);

4) опросник VARK (N.F. Fleming).

Перейдем к анализу особенностей, преимуществ и недостатков выбранных методик в соответствии с критериями нашего отбора.

#### **Методика «Ведущая репрезентативная система»**

**Л.Д. Столяренко (2006).** Данная методика предназначена для выявления ведущей репрезентативной системы. Она позволяет определить 4 типа восприятия информации: «вижу», «слышу», «чувствую», «думаю», которым соответствуют типы визуальной, аудиальной, кинестетической и «дигитал» системы. Автор методики определяет последнюю, как думающий, анализирующий, логический или компьютерный тип. Для «дигитала» важен внутренний диалог, мыслительный процесс. К этому типу часто относят представителей таких профессий как аналитик, программист, юрист, финансист, шахматист, математик, ученый, инженер (Зорина, 2021; Навалихина, 2022).

Методика включает 12 утверждений, каждое из которых состоит из четырех вариантов ответа. Респонденту необходимо ранжировать утверждения, где на первое место ставится наиболее предпочтительное, а на последнее место – утверждение, подходящее наименьшим образом. Автор методики считает, что та репрезентативная система, которая в сумме наберёт

наименьшее значение – окажется ведущей, а наибольшее значение – менее значимой.

Достоинства методики Л.Д. Столяренко, с нашей точки зрения, заключаются в небольшом количестве вопросов, представленных для определения четырех типов репрезентативной системы. Однако недостатком можно считать определенную сложность в обработке данных в связи с использованием метода ранжирования, что несколько усложняет обработку результатов, полученных на большой выборке испытуемых.

**Методика на определение доминантной модальности, А.И. Навалихина (2013).** Методика, по мнению автора-создателя, используется в виде теста, который направлен на выявление четырех типов модальностей восприятия: цифровой, кинестетической, визуальной и аудиальной. Согласно автору, «цифралы» при восприятии информации опираются, прежде всего, на логику, реально происходящие ситуации и факты; для кинестетиков важны эмоции, ощущения и настроения, они также используют моторную память; визуалы опираются на цвета и изображения, внешний вид и наглядность данных; а аудиалы воспринимают информацию, опираясь на звук, правильную расстановку интонационных акцентов (Навалихина, 2022).

Тест содержит 14 утверждений, каждому из которых соответствует 4 варианта ответа и соответствующие им буквы (a, b, c, d). Респондент имеет возможность выбора для себя одного или двух ответов с присвоением им разного количества баллов (от 0,5 до 1). Обработка данных происходит методом подсчета баллов – для каждой буквы, представленной в методике. Чем больше баллов набирает та или иная буква, тем больше выраженность соответствующей модальности восприятия.

Достоинством данного теста, с нашей точки зрения, является небольшой объем вопросов, что с одной стороны – определяет

высокую скорость проведения и не вызывает усталости у респондентов, а с другой стороны, мы поддерживаем точку зрения автора-разработчика и считаем, что данное количество вопросов является достаточным для получения достоверной информации. Кроме того, тест достаточно легко обрабатывается, что важно при проведении исследования на большой выборке испытуемых.

**Тест «Определение репрезентативной системы», V. Lewis, F. Pucelik (1982).** Данный тест является методом, диагностирующим репрезентативную систему личности, исходя из выраженности трех сенсорно-перцептивных каналов: визуального (зрительного), аудиального (слухового), кинестетического (моторно-чувственного).

Тест содержит 5 утверждений. Каждое утверждение необходимо проранжировать от 1 до 4, где 4 – утверждение соответствует респонденту больше всего, 1 – утверждение соответствует меньше всего. Далее считается сумма баллов для каждого вида репрезентативной системы. Ведущей является та, что набрала большее количество баллов.

Достоинством данного теста, по нашему мнению, является небольшой объем вопросов и соответствующая быстрота заполнения респондентом бланка. Однако, при проведении настоящего исследования возникли некоторые сомнения – является ли достаточным для получения достоверных данных представленное в тесте количество вопросов. Кроме того, в этом тесте представлены три типа репрезентативной системы, отсутствует цифровая. Следует также отметить, что применение метода ранжирования результатов исследования несколько затрудняет способ обработки, даже несмотря на небольшой объем вопросов методики.

**Опросник VARK (visual, aural, read/write, kinesthetic), N. Fleming (1990).** Модель и опросник VARK были разработаны Нилом Флемингом,

профессором педагогики из Новой Зеландии в 1990 годы. Модель получила широкое распространение и использование в сфере образования. Опросник VARK позволяет определить индивидуальные предпочтения студентов в отношении стиля обучения и включает 4 категории: визуальный (visual), аудиальный (aural), «чтение и письмо» (read/write) и кинестетический (kinesthetic). Стиль «чтение / письмо» подразумевает предпочтение обучения посредством использования письменных материалов, таких как тексты или заметки, такие студенты опираются на слова, списки, словари, тезаурусы. Автор-создатель методики сообщает, что система образования уделяет большое внимание стилю обучения «чтение/письмо», в обучении данный стиль наиболее часто является доминирующим. Однако применение данного стиля и его предпочтение преподавателями может быть менее эффективным для тех студентов, которые используют другие стили.

Опросник состоит из 16 вопросов и 4 вариантов ответа к каждому из них, обозначенных буквами (a, b, c, d). Респондент имеет возможность выбрать несколько вариантов ответа от одного до четырех. Подсчет количества баллов осуществляется для каждого варианта, обозначенного конкретной буквой. Наибольшее количество баллов свидетельствует о значительной выраженности какой-либо из стратегий обучения, характерной для исследуемого студента.

Преимущества данного опросника, по нашему мнению, состоит в простоте его использования и обработки, а также в его онлайн-доступности. VARK анкета переведена более чем на 20 языков мира и имеет соответствующие онлайн-версии. В настоящем исследовании используется версия, переведенная на русский язык в 2007 году<sup>3</sup>.

Модель и анкета VARK являются предметом обсуждения, дискуссий и критики в большом количестве научных работ. Интерес представляет обзор 40 статей о модели VARK, проведенный Damir Tomić (2023). Обзор был направлен на изучение темы валидности и надежности опросника. Проведенное исследование установило, что VARK считается надежным инструментом для оценки предпочтений человека в отношении стиля обучения (Tomić, Rastovski, Ćurić, 2023). На сегодняшний день этот опросник является достаточно популярным и широко распространенным инструментом для изучения стилей обучения в разных странах мира. Применение данного опросника в России является полезным и доступным как для студентов, так и для преподавателей. Опросник позволяет улучшить понимание особенностей эффективности того или иного стиля обучения и способа передачи информации.

Подводя итог проведенного анализа по выбору методик для настоящего исследования, можно сделать следующие выводы. Каждая из выбранных нами методик обладает как определенными достоинствами, так и ограничениями. При выборе диагностического инструментария исследователю необходимо ориентироваться на практичность применения той или иной методики с учетом особенностей проводимого исследования. Ключевым ограничением некоторых методик является трудоемкий процесс обработки с необходимостью применения метода ранжирования, что затрудняет их использование на большой выборке. Достоинством выбранных нами методик является небольшой объем количества вопросов, что становится важным при проведении комплексных диагностических обследований, включающих целый ряд дополняющих методик, направленных на определение других параметров когнитивных процессов. Кроме того,

<sup>3</sup> VARK Learn Limited. URL: <https://vark-learn.com> (дата обращения: 10.08.2024).

выбранные нами методики включают в себя описание четырех наиболее важных типов репрезентативной системы, что позволяет получить полноценное представление о применяемых студентами стратегий в восприятии и обработке информации. Сформированный нами комплекс методик для исследования типа репрезентативной системы восприятия студентов может быть рекомендован как базовый для решения

аналогичных целей и задач широкому кругу психологов-исследователей.

*Вторым направлением* при реализации цели настоящего исследования явилось определение модальности восприятия современных студентов психологического профиля, а также изучение предпочитаемых ими способов получения информации (стилей обучения). Полученные результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Унимодальные и мультимодальные предпочтения в обучении студентов**

Table 1

**Unimodal and multimodal preferences in student learning**

Стиль обучения	Авторы-создатели методик исследования			
	Навалихина А.И.	Столяренко Л.Д.	Lewis V., Pucelik F	Fleming N.
Унимодальные	65% (n=123)	52% (n=98)	45% (n=85)	52% (n=98)
Мультимодальные	35% (n=66)	48% (n=91)	55% (n=104)	48% (n=91)
Всего	100% (n=189)	100% (n=189)	100% (n=189)	100% (n=189)

Проведенное исследование в соответствии с выбранными нами методиками позволило установить – предпочитают ли студенты один стиль обучения или используют набор стилей. Результаты, полученные по данным четырех методик, позволили определить, что 45-65% студентов предпочитают использовать один способ подачи информации – «унимодальный». Несколько меньшее количество студентов (35-55%) предпочитают сочетание разнообразных стилей – «мультимодальный» стиль обучения и получения информации от преподавателя.

Мультимодальная стратегия обучения предоставляет более широкие возможности, так как предполагает включение нескольких каналов восприятия, сочетая две, три или четыре модальности. Студенты, использующие такой тип стратегии, чувствуют себя увереннее в связи с тем, что опираются при обучении на несколько типов, а не используют только один. Вместе с тем следует учитывать, что им необходимо обработать информацию более чем в одном

режиме, чтобы получить достаточное понимание. При этом для студентов с унимодальным каналом восприятия использование только одной стратегии в определенной степени придает уверенность в обучении, однако ограничивает и делает более узкими возможности их восприятия.

Полученные данные свидетельствуют о том, что для современных студентов характерно использовать как один стиль обучения, так и сочетание наиболее предпочтительных. Анализируя унимодальные предпочтения студентов, т.е. использование ими только одного репрезентативного канала восприятия (45-65%), было установлено, что наибольшее количество обучающихся опираются на кинестетический канал (43-64%), кроме того, они также предпочитают цифровой канал (7-38%), визуальный канал (7-25%) и аудиальный канал (4-26%).

Анализ репрезентативной системы восприятия студентов с мультимодальной стратегией обучения позволил установить, что у студентов с бимодальным сочетанием каналов – отмечается 6 вариантов различных

сочетаний, у тримодальных – 4 варианта, у квадromодальных – только один вариант, включающий все 4 канала. В настоящей статье для упрощения информации все результаты были сгруппированы только в четыре типа (табл. 2). С нашей точки зрения такой канал восприятия как «Read/Write» допустимо соотнести с «дигитальным», поскольку оба типа, прежде всего, характеризуются опорой на «слова и символы», а не на образы, звуки или физический опыт. Их также объединяют такие общие характеристики как проявление склонности к анализу, логическому осмыслению материала, структурированию

информации, ее преобразование в списки, схемы, иерархии и др.

В связи с наличием у студентов мультимодальных предпочтений они были отнесены одновременно к двум, трем или четырем типам модальности в соответствии с выраженностью установленных показателей. Так, например, в категорию «визуалы» вошли студенты, применяющие как унимодальные, так и мультимодальные стратегии обучения. Важным для данного исследования стало выявление распространенности той или иной стратегии восприятия информации среди студентов.

Таблица 2

**Ведущий тип модальности студентов поколения Z**

Table 2

**Leading modality type of generation Z students**

Тип модальности	Авторы-создатели методик исследования			
	Навалихина А.И.	Столяренко Л.Д.	Lewis V., Pucelik F.	Fleming N.
Кинестетики	52% (n=98)	42% (n=79)	48% (n=91)	37% (n=70)
Визуалы	26% (n=49)	14% (n=27)	29% (n=55)	21% (n=40)
«Дигиталы» / «Read/Write»	12% (n=23)	34% (n=64)	–	14% (n=26)
Аудиалы	10% (n=19)	10% (n=19)	23% (n=43)	28% (n=53)
Всего	100% (n=189)	100% (n=189)	100% (n=189)	100% (n=189)

Из результатов, представленных в табл. 2, следует, что по данным четырех методик – наиболее выраженной репрезентативной системой у студентов является **кинестетическая** (от 37% до 52%). Несмотря на то, что по представленным методикам определены различные показатели баллов, в каждой из них наиболее высокие значения имеет именно кинестетический тип по отношению к другим типам. На втором месте по выраженности – **«дигитал»** модальность (встречается у 12-34% студентов), данный тип можно сказать конкурирует с **визуальным** (встречается у 14-29% студентов). Результаты табл. 2 также свидетельствуют о том, что в зависимости от

методики, показатели могут отличаться. Так, по данным двух методик (А.И. Навалихина и V. Lewis, F. Pucelik) визуальный тип является более выраженным, чем «дигитал» (26-29% против 12%). Высокие значения «дигитал» типа (34%) наблюдаются только по одной методике (Столяренко Л.Д.), тогда как по методикам N. Fleming этот показатель («Read/Write») составил 14%, а по методике Навалихиной А.И. 12%. **Аудиальная** система среди обследованных студентов представлена на последнем месте, по данным трех методик она встречается в диапазоне от 10% до 28%.

Таким образом, полученные результаты дают возможность увидеть, что студенты психологического профиля,

применяющие различные стратегии обучения (как унимодальные, так и мультимодальные) наиболее часто опираются на кинестетический тип. Для данного типа характерно обучение через физический опыт, выполнение действий, движений, манипулирование с предметами. Согласно А.И. Навалихиной, кинестетикам необходимо опираться на свои ощущения, чувство комфорта, для них важна эмоциональная вовлеченность в процесс обучения и восприятия информации (Навалихина, 2022). В ходе обучения для студентов могут быть важны посещение лабораторий, выездные занятия, экскурсии, демонстрации действий, образцов предметов, снимков различных научных явлений, использование преподавателем реальных жизненных примеров. Особо значимым становится учебный опыт, позволяющий усвоить знания на практике через активизацию личного участия студентов.

Кроме восприятия информации через физический опыт, для студентов также большую роль играет внешний вид материала, предъявляемого для изучения. Студенты-визуалы более легко воспринимают учебные задания через взаимодействие с наглядными материалами и через графическую подачу информации. В связи с этим, можно использовать презентации, плакаты, карты, рисунки, задействуя при этом зрительную память.

Наряду с опорой на визуальную составляющую при обучении студенты также применяют «дигитал» тип. Это означает, что для них важно структурировать информацию, использовать схемы и формулы, а также логическое обоснование фактов. Для студентов, использующих данный тип восприятия, полезно применять словари, справочники, глоссарии, составлять тезисы, эссе, использовать учебники. Для них важна работа с текстовой информацией, ее систематизирование, выделение главного и ключевого.

При этом установлено, что наименьшее число студентов при восприятии информации опираются на аудиальные каналы, а именно на речь, интонацию и голос преподавателя. Можно предположить, что традиционные лекции, поданные исключительно аудиально – охватывают меньшее число студентов для качественного усвоения материала. Для студентов, имеющих кинестетический, визуальный и «дигитал» типы, могут иметь большое значение данные, представленные визуально, систематизировано, а также включающие личный опыт и сопровождающиеся примерами из практики.

### **Заключение (Conclusions).**

Проведение обзора методик, исследующих модальности восприятия, а также изучение предпочтений студентов вузов в стилях обучения позволило сделать предварительные выводы:

1. Выбор психодиагностических методик должен быть адекватным и сопоставимым с целью исследования, позволяющим осуществить решение поставленных задач. Большое значение могут иметь такие критерии отбора как объем методики и способ обработки полученных данных.

2. Для достижения наиболее верных результатов диагностики доминирующей перцептивной модальности, целесообразно проводить исследование комплексом предлагаемых нами методик, определяющих типы восприятия информации. Несмотря на то, что в настоящем исследовании показатели значений аудиальной, визуальной, кинестетической и «дигитал» типов по разным методикам несколько отличаются цифровым диапазоном, в целом, каждая методика демонстрирует одинаковые тенденции.

3. При изучении предпочтений в стилях обучения было установлено, что студенты психологического профиля применяют как унимодальные, так и мультимодальные стратегии. Следовательно, при обучении студентов

становится актуальным использование преподавателем интегративного метода подачи материала, сочетая физический опыт, зрительные образы, цифровую информацию (символы и слова), а также аудиоинформацию.

4. Среди визуальных, аудиальных, кинестетических и «дигитал» стилей обучения – большая часть студентов предпочитает обучение, применяя кинестетический стиль. Следующими по частоте предпочтений являются визуальный и «дигитал» тип. Наиболее редким типом восприятия информации является аудиальный. Установленная иерархия предпочтительных типов восприятия информации может найти объяснение в общей характеристике, присущей всем студентам поколения Z, которые предпочитают визуальную и структурированную подачу информации, а также участие в физическом опыте при обучении.

В целом, знание предпочтительных стилей обучения студентов важно, так как помогает преодолеть предрасположенность многих преподавателей относиться ко всем студентам с одинаковыми требованиями, без учета их репрезентативной системы. Зачастую в университетах наблюдается тенденция преподавания с помощью традиционного способа – формата прямой лекции, то есть используется аудиальный тип, который становится все менее предпочтителен для современных студентов.

Использование нескольких способов представления информации может привлечь интерес большего числа студентов и предоставить им лучшие возможности для понимания материала. Осознавая свой стиль обучения, студенты могут способствовать своему академическому успеху. Кроме того, некоторые студенты используют несколько стилей обучения одновременно, поэтому стиль преподавания может включать подходы, сочетающие различные стили обучения и предоставления информации.

В тех случаях, когда стиль преподавания и репрезентативный стиль восприятия студента будут совпадать и соответствовать друг другу, это будет способствовать более эффективному обучению и использованию наиболее целесообразных для этого стратегий. Следовательно, диагностика и учет ведущей модальности восприятия студентов является значимым инструментом в руках преподавателя вуза для достижения более высоких результатов обучения, что требует дальнейшего целенаправленного изучения.

#### Список литературы

- Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. СПб.: Питер. 2001. 288 с.
- Зорина Е.М. Современные тенденции организации образовательного процесса в вузе с учетом применения педагогических опор // Человек и образование. 2021. №2 (67). С. 100-106.
- Навалихина А.И. Тест на определение ведущей модальности восприятия с целью применения в сфере образования // Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики. 2022. № 3. С. 192-204.
- Репрезентативные системы студентов-медиков и успешность обучения в ВУЗе / Зенкина В.Г., Сахоненко В.А., Артюшенко Б.Г., Солодкова О.А. // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 1. С. 111-114.
- Холодная М.А. Когнитивные стили: О природе индивидуального ума. СПб.: Питер. 2004. 384 с.
- Чуприкова Н.И. Психология умственного развития: принцип дифференциации. М.: Столетие, 1997. 480 с.
- Bruner J. Psychology of Cognition. Moscow: Progress. 1977. P. 412.
- Coffield F., Moseley D., Hall E., Ecclestone K. Learning styles and pedagogy in post-16 learning: a systematic and critical review. Learn Skills Res Centre. 2004. P. 182.
- Fleming N.D. I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom. In: Research and Development in Higher Education, edited by Zelmer A. Proceedings of the 1995 Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia. 1995. № 18. Pp. 308-313.

Grinder J., Bandler R. *The Structure of Magic* (in 2 volumes). Palo Alto, Ca.: Science and Behavior Books, 1976. P. 198.

James W., Gardner D. Learning styles: implications for distance learning. *New Directions for Adult and Continuing Education*. 1995. № 67. Pp. 19-32.

Kusumawarti E., Subiyantoro S., Rukayah. The Effectiveness of Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK) Model toward Writing Narrative: Linguistic Intelligence Perspective. *International Journal of Instruction*. 2020. V. 13. № 4. Pp. 677-694. DOI: 10.29333/iji.2020.13442a.

Miller P. Learning styles: the multimedia of the mind. *Educational Resource Information Center*. 2001. № 451. Pp. 1-10.

Muslimin M., Firmansyah F. The use of visual, auditory, kinesthetic (VAK) learning to increase student learning outcomes *Inornatus. Biology Education Journal*. 2022. V. 2, № 2 Pp. 85-93. DOI: 10.30862/inornatus.v2i2.343.

Ramadian O. D., Cahyono, B.Y. and Suryati, N. The implementation of visual, Auditory, kinesthetic (VAK) learning model in improving students' achievement in writing descriptive texts // *English Language Teaching Educational Journal*. 2019. № 2(3). Pp. 142-149. DOI: 10.12928/eltej.v2i3.946.

Sousa D. A. *How the brain learns*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press. 2006. P. 309.

Tomić D., Rastovski D., Čurić M. Exploring the VARK model: a review of the validity and reliability of the questionnaire and its relationship to learning outcomes // *Proceedings of the 12th International Scientific Symposium Region, Entrepreneurship, Development*. 2023. Osijek. Croatia.

Vorobiyenko P., Vasylenko O., Chepelyuk N. Psychological and pedagogical bases for the creation of an automated system for the diagnosis of levels of perception channels development (perception. guide) // *Information Technologies and Learning Tools*. 2017. V. 62. № 6. Pp. 225-238. DOI: 10.33407/itlt.v62i6.1923.

Wehrwein E.A., Lujan H.L., DiCarlo S.E. Gender differences in learning style preferences among undergraduate physiology students // *Advances in Physiology Education*. 2007. № 31. Pp. 153-157. DOI:10.1152/advan.00060.2006.

Yadrishenskaya T. Analysis of Perceptual-Mnemonic Characteristics of Students in Modern Conditions of Digitalization of Society // *Proceedings of the International Scientific*

*Conference on Philosophy of Education, Law and Science in the Era of Globalization (PELSEG 2020)*. 2020. Khabarovsk, Russia. DOI: 10.2991/assehr.k.200723.081.

## References

Ananiev B.G. (2001), *Chelovek kak predmet poznaniya* [Man as an Object of Knowledge], Peter, St. Petersburg, Russia.

Zorina, E.M. (2021), "Modern trends in the organization of the educational process at the university with the use of pedagogical support", *Man and Education*. 2 (67), 100-106. (In Russia).

Navalikhina, A.I. (2022), "Leading perception modality test for learning purposes", *PNRPU Linguistics and Pedagogy Bulletin*, 3, 192-204. (In Russia).

Zenkina, V.G., Sakhonenko, V.A., Artyushenko, B.G. and Solodkova, O.A. (2016), "A representative system of medical students and the success of learning in the university", *Modern High Technologies*, 1, 111-114. (In Russia).

Kholodnaya, M.A. (2004), *Kognitivnyye stili: O prirode individualnogo uma* [Cognitive Styles. About the nature of the individual mind], Peter, St. Petersburg, Russia.

Chuprikova, N.I. (1997), *Psikhologiya umstvennogo razvitiya: printsip differentsiatsii* [Psychology of mental development: the principle of differentiation], Stoletie, Moscow, Russia.

Bruner, J. (1977), *Psychology of Cognition*. Progress, Moscow, Russia.

Coffield, F., Moseley D., Hall E. and Ecclestone, K. (2004), *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: a systematic and critical review*. Learn Skills Res Centre. London, UK.

Fleming, N.D. (1995), "I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom. In: *Research and Development in Higher Education*, edited by Zelmer A." *Proceedings of the Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia*, 1995, 18, 308-313. (In New Zealand).

Grinder, J. and Bandler, R. (1976), *The Structure of Magic (in 2 volumes)*. Science and Behavior Books, California, USA.

James, W. and Gardner, D. (1995), "Learning styles: implications for distance learning", *New Directions for Adult and Continuing Education*, 67, 19-32. (In USA).

Kusumawarti, E., Subiyantoro, S. and Rukayah (2020), "The Effectiveness of Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK) Model

toward Writing Narrative: Linguistic Intelligence Perspective”. *International Journal of Instruction*, 13 (4), 677-694. DOI: 10.29333/iji.2020.13442a. (In Switzerland).

Miller, P. (2001), “Learning styles: the multimedia of the mind”. *Educational Resource Information Center*. 451. 1-10. (In USA).

Muslimin, M. and Firmansyah F. (2022), “The use of visual, auditory, kinesthetic (VAK) learning to increase student learning outcomes Inornatus”. *Biology Education Journal*, 2 (2), 85-93. DOI: 10.30862/inornatus.v2i2.343. (In UK).

Ramadian, O.D., Cahyono, B.Y. and Suryati, N. (2019), “The implementation of visual, Auditory, kinesthetic (VAK) learning model in improving students’ achievement in writing descriptive texts”. *English Language Teaching Educational Journal*, 2 (3), 142-149. DOI: 10.12928/eltej.v2i3.946. (In Indonesia).

Sousa, D.A. (2006), *How the brain learns*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press. California, USA.

Tomić, D., Rastovski, D. and Ćurić, M. (2023), “Exploring the VARK model: a review of the validity and reliability of the questionnaire and its relationship to learning outcomes”, *Proceedings of the 12th International Scientific Symposium Region, Entrepreneurship, Development, Osijek, Croatia*.

Vorobiyenko, P., Vasylenko, O. and Chepelyuk N. (2017), “Psychological and pedagogical bases for the creation of an automated system for the diagnosis of levels of perception channels development (perception.guide)”, *Information Technologies and Learning Tools*, 62 (6), 225-238. DOI: 10.33407/itlt.v62i6.1923. (In Ukraine).

Wehrwein, E.A., Lujan H.L. and DiCarlo, S.E. (2007), “Gender differences in learning style

preferences among undergraduate physiology students”, *Advances in Physiology Education*, 31, 153-157. DOI:10.1152/advan.00060.2006. (In USA).

Yadrishenskaya, T. (2020), “Analysis of Perceptual-Mnemonic Characteristics of Students in Modern Conditions of Digitalization of Society”. *Proceedings of the International Scientific Conference on Philosophy of Education, Law and Science in the Era of Globalization (PELSEG 2020)*, Khabarovsk, Russia. DOI: 10.2991/assehr.k.200723.081.

**Информация о конфликте интересов:** авторы не имеют конфликта интересов для декларации.  
**Conflicts of Interest:** the authors have no conflict of interest to declare.

**Данные авторов:**

**Рыжкова Мария Игоревна**, аспирант, ассистент кафедры общей психологии, психологической диагностики и консультирования, Южно-Уральский государственный университет.

**Рычкова Лидия Сергеевна**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общей психологии, психологической диагностики и консультирования, Южно-Уральский государственный университет.

**About the author:**

**Maria I. Ryzhkova**, Graduate Student, Assistant Lecturer, Department of General Psychology, Psychological Diagnosis and Counseling, South Ural State University.

**Lidia S. Rychkova**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of General Psychology, Psychological Diagnostics and Consulting, South Ural State University.