**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ**

**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА»**

**Факультет социально-педагогических технологий**

**Кафедра возрастной и педагогической психологии**

**Дорошевич Ольга Сергеевна**

**Взаимосвязь когнитивного стиля**

**и уровня успешности тестового контроля знаний**

**Курсовая работа**

«Допущено к защите» Научный руководитель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ доцент

Зав. кафедрой Лобанов Александр Павлович

возрастной и

педагогической психологии

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_ 2009г.

Минск 2009

# Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc232661393)

Глава [1: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЗАИМОСВЯЗИ КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ И УРОВНЯ УСПЕШНОСТИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ 5](#_Toc232661394)

[1.1. Характеристика когнитивных стилей 5](#_Toc232661395)

[1.2 Понятие успешности в обучении 9](#_Toc232661396)

ВЫВОДЫ……………………………………………………………………….. 17

[Глава 2: ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ И УРОВНЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ 19](#_Toc232661397)

[2.1. Организация и методика исследования 19](#_Toc232661398)

[2.2. Анализ результатов исследования 21](#_Toc232661399)

ВЫВОДЫ………………………………………………………………………...25

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 26](#_Toc232661400)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 28](#_Toc232661401)

[Приложение 1 31](#_Toc232661402)

[Приложение 2. 35](#_Toc232661403)

# Введение

Теоретическая актуальность темы исследования определяется тем, что она касается нескольких фундаментальных и интенсивно разрабатываемых проблем общей психологии и психологии личности. Во-первых, это проблема соотношения стилевых и продуктивных аспектов деятельности человека, и в частности, его познавательной деятельности. Во-вторых, это проблема взаимодействия в системной регуляции активности личности ее диспозиций (характера), с одной стороны, и стиля познания, с другой. В-третьих, это проблема оптимальности личностно-стилевых особенностей субъекта в зависимости от условий деятельности и среды адаптации. Эти теоретические проблемы тесно переплетаются, а степень их разработанности становится особенно важной, когда предпринимаются попытки решить важную практическую проблему - повысить эффективность учебно-воспитательного процесса в школах и вузах посредством более полного учета индивидуальных особенностей учащихся или внедрения психодиагностической системы профориентации, профотбора и прогнозирования успешности обучения.

Если доказано, что когнитивный стиль учащегося в принципе способен влиять на успешность обучения, то какие стили для каких типов учебной деятельности предпочтительнее? Если известно, что успешность учебной деятельности и/или адаптации к учебной среде во многом определяется чертами характера субъекта, то какую роль при этом играет когнитивный стиль, способен ли он "ослабить" или "усилить" роль характера? Какие сочетания стиля познания и черт характера являются наиболее типичными, и какие - более оптимальными для освоения той или иной области науки и практики? Это некоторые из вопросов, которые сегодня практики могли бы задать исследователям, и на которые пока нет однозначных ответов.

В 50-70е годы усилия ученых, Гарднера Р., Виткина Г. и др. были сосредоточены на том, чтобы показать самостоятельное значение стилевых особенностей познания, не сводимых к традиционно понимаемым способностям и интеллекту. Было показано, что особенности когнитивного стиля могут влиять и на результативность решения задач. В связи с переходом системы образования на преимущественно тестовый способ контроля знаний, исследование проблемы влияния когнитивного стиля на успешность выполнения тестовых заданий учащимися является достаточно актуальным

**Цель**: исследовать взаимосвязь когнитивного стиля и уровня тестового контроля знаний.

**Предмет:** когнитивный стиль.

**Объект:** взаимосвязь когнитивного стиля и уровня тестового контроля знаний.

**Задачи:**

1. Проанализировать теоретические основы особенностей когнитивных стилей личности.
2. Охарактеризовать успешность обучения как фактор, влияющий на успешность сдачи теста.
3. Исследовать взаимосвязь когнитивного стиля и успешности в тесте по математике.

# Глава 1

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЗАИМОСВЯЗИ КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ И УРОВНЯ УСПЕШНОСТИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### 

### 1.1. Характеристика когнитивных стилей

Когнитивный стиль определяет способ обработки человеком информации и то, как человек использует различные стратегии при выполнении заданий.

Существует классификация уровней когнитивных стилей (Sigel & Coop, 1974), состоящая из (1) внимание к глобальным свойствам - внимание к тонким деталям и стимулам; (2) классификация стимулов в большие категории (либо в маленькие); (3) тенденция классифицировать предметы на основе явных характеристик, таких как сходства в функционировании, во времени, в пространстве, либо общего представления о некоторых абстрактных свойствах; (4) быстрый, импульсивный - медленный, старательный подход при решении проблемы; (5) интуитивное, индуктивное либо логическое, дедуктивное мышление; и (6) тенденция приписывать свою собственную структуру тому, что было воспринято против того, чтобы позволить представлениям о воспринятом быть структурированными самим стимулом, находящимся в фокусе внимания, и испытать влияние контекста, в котором представление было приобретено, или другого внешнего источника.

Но, говоря о том или ином концептуальном темпе, нельзя отдавать предпочтение тому или иному его виду. Д. Роллинз и Д. Гензер (Rollins and Genser, 1977) установили, что рефлективный темп является наиболее уместным при решении простых заданий, которые имеют несколько возможных вариантов ответов. Однако при решении сложных многоуровневых заданий «импульсивные» респонденты, сразу принимая во внимание самые правдоподобные ответы, в общем, справлялись с заданиями быстрее и с меньшим количеством ошибок, чем у рефлективных детей, которые систематично проверяли каждую альтернативу, тем самым, затрачивая много времени на изучение ненужных вариантов ответа.

Исследователи, которые занимались научением детей эффективным навыкам решения проблем, получили хорошие результаты. Д. Майхенбаум (Meichenbaum) и П. Гудмэн (Goodman), 1971, например, использовали подход когнитивной поведенческой модификации, включающий в себя моделирование и вербализованные инструкции, даваемые самому себе. Этот подход был направлен на то, чтобы научить «быстрых», наиболее часто ошибающихся респондентов, говорить с собой.

Концептуальный темп (conceptual tempo) относится к уровню того, насколько люди когнитивно импульсивны, либо наоборот, рефлексивны при выборе ответа, когда правдоподобными являются две или более альтернативы решения проблемы.

*Когнитивно импульсивные люди* – это те, кто быстро изучает варианты ответов и также быстро выбирает какой-нибудь, по их мнению, наиболее вероятный.

*Когнитивно рефлективные люди* – более склонны взвешивать все альтернативы. Это занимает больше времени, но зато вероятность того, что такие люди сделают ошибки меньше, чем у импульсивных людей.

Разница в концептуальных темпах предположительно формируется в ходе социализации в семье. В 1966 году В.М. Каган и Т. Парсон показали, что концептуальный темп может быть перенят во время социализации в школе. Они обнаружили, что когнитивно импульсивные дети, проведшие год, занимаясь у рефлективного учителя, становились более рефлективными в своем поведении, давая себе устное руководство в ходе решения той или иной проблемы. Моделирование экспериментатора фокусировало внимание не только на важности медленного обдумывании ответа, но и на самом процессе решения задачи.

Инструкции, которые дети сами себе давали, выглядели примерно таким образом:

Я должен помнить, что думать следует медленно для того, чтобы правильно решить задание. Внимательно посмотри на это (е. g. картинка, подобные которой нужно найти), теперь на эти (варианты подобных картинок). Этот отличается? Ага, значит эта картинка лишняя. Хорошо. Значит, я могу ее исключить. Так. Теперь посмотрю на эту картинку (следующий вариант ответа). Мне кажется, что это наиболее похожая, я мог бы выбрать ее. Но сначала я проверю остальные.

Дети, дававшие себе инструкции согласно моделям, предоставленным экспериментаторами, становились более аккуратными в решении проблем. Эти дети были научены выполнять задание тем же образом, что и экспериментатор, давая себе вербализованные инструкции в ходе работы. По достижении устойчивого успешного результата, вербализованные инструкции сами редуцировались в шепот, а затем в беззвучную (внутреннюю) речь. Эти результаты могут быть полезными для учителей, работающих с «быстрыми» неаккуратными учениками, чьи стратегии обработки информации и решения проблем в большинстве случаев не являются эффективными. Тренировки с само инструктажем могут стать очень полезными для возбудимых учеников, которым трудно оставаться спокойными и рационально использовать свои возможности при самостоятельном решении той или иной проблемы. Примеры, даваемые учителем или даже обширное моделирование, могут быть недостаточными для учеников, которым могло бы понадобиться обыграть (в группах, по ролям) различные стратегии решений проблем, громко вербализируя разговор с собой и получая поддержку.

Возможно основное значение исследований когнитивных стилей для образования – это демонстрация того, как ученики используют различные стили при решении учебных задач. Психологами было выявлено несколько таких стилей.

Второй когнитивно-стилевой аспект, способствующий процессу образования – психологическая дифференциация, также известная как ситуативная независимость, или как глобальный стиль восприятия – аналитический стиль восприятия. Люди с низким уровнем психологической дифференциацией (ситуативно-зависимые) имеют трудности при дифференциации стимулов от контекста происходящего, поэтому на восприятие этих людей можно воздействовать со стороны контекста происходящего. Такие люди склонны выбирать профессии социальных работников, министров, советников, учителей, администраторов.

Люди с высоким уровнем психологической дифференциации (ситуативно-независимые) воспринимают более аналитично. Они могут выделять отдельные стимулы из контекста происходящего, тем самым, делая свое восприятие устойчивым по отношению к переменам в контексте происходящего. Люди с высокой психологической дифференциацией предпочитают сферы деятельности, где прерогатива отдается теоретическим и аналитическим интересам: математик, ученый, архитектор, дантист, столяр, фермер, механик, художник.

Основным тезисом, которым руководствуются большинство учителей, является факт, что психологическую дифференциацию стоит учитывать при обучении детей в школе. Если учитывать основные психологические формы познания ученика, то можно помочь ему оптимальнее реализовать потенциал.

Маккарти (McCarthy,1990) утверждает, что студенты различаются по двум важным континуумам: восприятию (чувства – мышление) и выполнению (участие – наблюдение), поэтому первые могут быть отнесены к четырем большим стилям обучения:

* *одаренные богатым воображением студенты*, воспринимают информацию конкретно и рефлексивно ее обрабатывают. Они слушают, делятся и стремятся соотнести и объединить школьный опыт с собственным;
* *аналитичные студенты* воспринимают информацию абстрактно и рефлексивно ее обрабатывают. Они с одинаковым уважением относятся как к деталям, так и к идеям, склонны к последовательному мышлению и ценят идеи больше, чем людей;
* *здравомыслящие студенты* воспринимают информацию абстрактно и активно ее обрабатывают. Склонны быть прагматичными в учебе, ценят конкретное решение проблемы, любят экспериментировать;
* *динамичные студенты* воспринимают информацию конкретно и обрабатывают ее активно. Они склонны объединять опыт с его применением и с очень большим энтузиазмом относятся ко всему нововыученному, всегда готовы погрузиться в учебу по методу проб и ошибок и очень сведущие в области всего рискованного.

Маккарти утверждает, что, используя эти четыре типологии, учителя смогут вырабатывать руководства для учеников, способствующие развитию когнитивного потенциала учеников. Используя эту типологию, учитель сможет также помочь студенту «растянуться» и функционировать в учебных моделях, которые они редко используют.

Очевидно, что когнитивный стиль – это один из аспектов, благодаря которым учитель может создавать программы, учитывая индивидуальные особенности студентов. Однако учителя должны использовать информацию о когнитивных стилях как стимулятор размышлений об индивидуальности, а не как основу для воспитания студентов в группах (Good&Stipek,1984; Messiak,1984).

## **1.2 Понятие успешности в обучении**

Уровень успешности в процессе тестового контроля знаний в курсовой работе будет рассматриваться нами во взаимосвязи с понятием успешности в обучении.

Проблема успеваемости очень сложна, ее исследование предполагает множество различных подходов, но все они группируются вокруг двух основных аспектов рассмотрения проблемы:

1) как преподаватель учит;

2) как студент учится и как при этом осуществляется его развитие.

Специалисты разных отраслей педагогической науки уделяли преимущественное внимание одной или другой стороне данной проблемы. Так, дидакты основным объектом изучения делают педагогические условия, особенности учебно-воспитательного процесса, которые способствуют преодолению неуспеваемости. Психологи же направляют внимание на изучение особенностей личности неуспевающих учащихся, проявляющихся в процессе учения, на выявление своеобразия самого процесса их учебной деятельности. На вопрос - каковы типичные сочетания особенностей учеников, определяющие характер неуспеваемости – отвечают психологические исследования. Дидактическая основа для таких исследований содержится в работе А.М.Гельмонта [4]. В этой работе дан дифференцированный анализ неуспеваемости учащихся и ее причин. Один из критериев, который положен А.М.Гельмонтом в основу дифференциации неуспеваемости носит психологический характер – это степень легкости (или трудности) преодолимости отрицательного явления. Основное значение приобретают причины, зависящие от учащегося:

1) плохая подготовленность и значительные пробелы в знаниях;

2) отрицательное отношение к учению;

3) отсутствие привычки к организованному труду, недостаточный уровень общего развития.

А.М.Гельмонт указывает как тесно переплетаются причины, зависящие от учителя и ученика, насколько эффективен тот педагогический подход, который опирается на знание индивидуальных особенностей учеников и как отсутствие данного подхода приводит к формированию в ходе обучения новых отрицательных качеств еще больше затрудняющих процесс обучения. Длительная неуспеваемость вызывает у школьника моральную и психическую травму, порождает неверие в свои силы.

В.И.Самохвалова [6] выделяет три показателя, на основе которых могут быть рассмотрены различия в поведении учащихся и особенности их личности:

1) отношение к учению;

2) организация учебной работы;

3) усвоение знаний и навыков.

Эти показатели могут по разному проявляться с одинаковой успеваемостью, так как не обнаруживается однозначных связей между степенью успешности в учении и отношение к учению. Характеризуя группы с одинаковой успеваемостью можно выделить какую-либо одну группу черт, которая определяет все остальное. Это положение развивается в одной из работ А.С. Славиной [6, с. 12], где автор подробно описывает особенности мыслительной деятельности неуспевающих учащихся, названной «интеллектуальной пассивностью». Данная «пассивность» проявляется в нежелании думать, в стремлении избежать всяких умственных усилий. Она обнаруживается у школьников при осуществлении учебной деятельности.

Свои исследования А.А. Бударный [1, с. 33] использует для обоснования необходимости введения на уроке дифференцированных форм обучения. Изучая исследования психологов, он наблюдал, как учащиеся одного класса воспринимают и усваивают материал урока. Деля учащихся на группы А.А.Бударный опирается на такие психологические особенности:

1) обучаемость, проявляющаяся в различной степени легкости и быстроты усвоения знаний;

2) работоспособность.

А.А.Бударный считает, что пониженная обучаемость компенсируется высокой работоспособностью и, наоборот, высокая обучаемость безрезультатна в сочетании с низкой работоспособностью.

В своих работах М.Н.Волокитина опирается на отношение учащихся к учебе. Она считает, что учащиеся с высокоразвитым чувством ученического долга компенсируют прилежанием трудности в учении. Ученики, которые формально относятся к учебным занятиям, убеждены в непосильности разрешения имеющихся у них проблем.

Работы Н.А. Менчинской и З.И. Калмыковой [4, с. 91] показали, что учащиеся не знают рациональных приемов запоминания учебного материала и не умеют мыслить, что они не обучены этим умениям.

Понятие «обучаемость» использовал Б.Г.Ананьев [3, с. 43], трактуя этот термин как восприимчивость ребенка к обучению.

Различие в обучаемости проявляется у учащихся достаточно широко при усвоении различных предметов и в разных видах деятельности, а также характеризуется относительной устойчивостью.

Г.П.Антонова [6, с. 54] в своих исследованиях пришла к выводу, что относительная устойчивость «стиля» умственной работы, проявляющаяся у студентов в процессе решения различных учебных задач, свидетельствует о том, что у них сформировались в большей или в меньшей степени качество или свойство ума. Но это не означает, что дети, обнаруживающие пониженную обучаемость, обречены на постоянные неудачи в учении. Это свидетельствует о том, что у них сформировались некоторые отрицательные качества ума, которые и проявляются, когда предъявляются требования к самостоятельной умственной деятельности. Необходима поэтому длительная специальная работа, направленная не только на обогащение детей знаниями, умениями и навыками, но и, прежде всего, на изменение качеств их мыслительной деятельности, на изменение сформированного у них подхода к процессу усвоения знаний и применения их решению новых задач. Таким образом, обучаемость, то есть способность к учению, является индивидуальным, относительно устойчивым свойством личности. Высокая обучаемость способствует более интенсивному умственному развитию. Однако, с высоким умственным развитием может сочетаться относительно более низкая обучаемость, которая компенсируется большой трудоспособностью. Данные выводы отмечаются в работах А.А.Бударного [4, с. 43] и Н.С.Лейтеса [30, с. 87].

Сохраняет свое значение введенное Л.С.Выготским [2, с. 11] понятие «зоны ближайшего развития», которое означает умственные возможности учащихся, реализующиеся в условиях сотрудничества со взрослыми, при их помощи.

В исследованиях по психологии обучения, направленных на анализ особенностей обучаемости сочетаются две задачи:

1) выяснение того, как, какими способами ученики самостоятельно «добывают» новое знание;

2) установление видов помощи, какие необходимы для того, чтобы школьник мог успешно справиться с заданием.

Иначе говоря, процесс обучения опосредуется индивидуально психологическими способностями ученика, а также вследствие того, чему и как обучают ученика.

Н.С. Лейтис [3] ввел понятие «психологических компонентов усвоения», под которыми он понимал связанные многогранные стороны психики учащихся, без активизации и соответствующей направленности которых обучение не достигает цели. К таким компонентам относятся:

1) положительное отношение учащихся к учению;

2) процессы непосредственного чувственного ознакомления с материалом;

3) процесс мышления как процесс активной переработки полученного материала;

4) процесс запоминания и сохранения полученной и обработанной информации.

Многие психологи, анализируя процесс обучения, отмечают, что он является недостаточно управляемым процессом. Одним из возможных путей сделать обучение управляемым процессом – специальная организация процесса усвоение как процесса заданного. Наиболее разработанной в этом направлении является система обучения, основанная на теории поэтапного формирования умственных действий П.Я.Гальперина. Согласно этой теории совершаются процессы интериоризации действий – постепенного преобразования внешних действий во внутренние, умственные. Соответственно этому и строится процесс обучения. Поиски других возможностей управления процессом обучения связаны с разработкой психологических основ программированного обучения (Л.Н.Ланда и др.). Программированное обучение предполагает такую организацию обучения, когда обучающийся не может сделать следующего «шага» в усвоении, не овладев предыдущими. Ученик все время дает информацию о том, как он усваивает материал. Обратная связь действует все время и позволяет регулировать процесс в соответствии с индивидуальными особенностями усвоения, обеспечивается активность каждого ученика. Каждый ученик обучается в оптимальном для него темпе, ритме, стиле.

В.В.Давыдов [7, с. 34] считает специфической потребностью и мотивом учебной деятельности ученика теоретическое отношение к действительности и соответствующие ему способы ориентации. Поставить учебную задачу - это значит ввести его в ситуацию, требующую ориентации на содержательно общий способ ее разрешения во всех возможных частных и конкретных вариантах условий. Одним из значимых компонентов учебной деятельности является система особых действий по решению задач. Он выделяет следующие учебные действия, которым в зависимости от конкретных условий их выполнения соответствуют операции:

1) преобразование ситуации для обнаружения всеобщего отношения рассматриваемой системы;

2) моделирование выделенного отношения в графической и знаковой форме;

3) преобразование модели отношения для изучения его свойств в «чистом виде»;

4) выделение и построение серии частных конкретно-практических

задач, рожаемых общим способом;

5) контроль за выполнением предыдущих действий;

6) оценка усвоения общего способа как результата решения данной учебной задачи.

В исследованиях П.П.Блонского [10, с. 46] фигурирует понятие «усвоение». Он отмечает, что нельзя смешивать проблему усвоения знаний с проблемой памяти, что усвоение знаний не сводится только к памяти, оно предполагает мыслительную деятельность субъекта, употребляется это понятие в широком смысле, обозначая термином «усвоение» познавательную деятельность, включающую целый ряд психических процессов:

восприятие памяти, мышление.

Н.А.Менчинская [5, с. 81] считает, что усвоение знаний предполагает не только участие мыслительных процессов. Усвоение непосредственно связано также с особенностями личности - ее чувствами, волей и т.д. При изучении усвоения знаний она выделяет 3 ряда явлений:

1) само знание, т.е. продукт, результат, сформированный в ходе обучения;

2) сам мыслительный процесс, с помощью которого достигается тот или иной результат,

3) определенные качества мыслительной деятельности ученика, сформированные в его жизненном опыте в условиях воспитания и обучения, действительное усвоение возможно только тогда, когда ученик активно действовал с учебным материалом, пробовал применять соответствующие знания.

С возрастом расширяются познавательные возможности учащихся. Поэтому говорят о наличии прямой связи между возрастными этапами и этапами усвоения, при этом необходимо иметь в виду следующее: уровень усвоения знаний зависит не только от возрастного уровня развитая, но и от степени трудности усваиваемого учебного материала. Выделяют в познавательной деятельности в качестве ведущих процессов анализ и синтез. Таким образом, основные закономерности, которые помогают раскрыть сущность перехода от низших этапов усвоения знаний к высшим, - закономерности анализа и синтеза.

Работы, проведенные Н.Ф.Добрыниным [29, с. 33 показывают, что общее значение получаемых в школе знаний постепенно переходит в личную значимость их для учащихся, связанную с потребностями, интересами и убеждениями личности. В результате этого знания приобретают все более действенный характер. Только правильно организованное обучение, лишенное формализма, приводит учащихся к более полному пониманию значимости получаемых знаний и тем самым готовит их к участию в жизни. Его исследования показывают, что когда объективная значимость знаний, умений и навыков действительно понимается учащимися, становится для них ясной, вызывает у них положительное отношение и интерес к ним, то эти знания и усваиваются более успешно.

Л.С.Славина [6, с. 5] считает, что различие в успеваемости можно было уничтожить, если бы учителя учитывали индивидуальные особенности своих учеников и осуществляли к ним индивидуальный подход. У разных учеников неуспеваемость вызывается различными причинами. У одних основная причина неуспеваемости связан с неправильно сформировавшимся отношением к учебе, у других причиной неуспеваемости является трудность усвоения материала, у третьих – неправильные овладения приемами учебной деятельности. Встречаются такие ученики, успешность которых значительно снижается из-за того, что у них не развиты учебные интересы. Еще чаще встречается то, что на первоначальную причину, вызвавшую неуспеваемость данного ученика, наслаиваются новые вторичные явления, происшедшие в результате уже появившейся неуспеваемости.

**Выводы**

Теоретическая актуальность темы исследования определилась тем, что она касается нескольких фундаментальных и интенсивно разрабатываемых проблем общей психологии и психологии личности.

Основное значение исследований когнитивных стилей для образования – это демонстрация того, как ученики используют различные стили при решении учебных задач. Когнитивный стиль определяет способ обработки человеком информации и то, как человек использует различные стратегии при выполнении заданий. Психологами было выявлено несколько таких стилей, существует также определенная классификация уровней когнитивных стилей.

Очевидно, что когнитивный стиль – это один из аспектов, благодаря которым учитель может создавать программы, учитывая индивидуальные особенности учащихся.

Уровень успешности в процессе тестового контроля знаний в данной курсовой был рассмотрен во взаимосвязи с понятием успешности в обучении.

Проблема успеваемости очень сложна, ее исследование предполагает множество различных подходов, но все они группируются вокруг двух основных аспектов рассмотрения проблемы:

1) как преподаватель учит;

2) как ученик учится и как при этом осуществляется его развитие. Специалисты разных отраслей педагогической науки уделяли преимущественное внимание одной или другой стороне данной проблемы. Так, дидакты основным объектом изучения делают педагогические условия, особенности учебно-воспитательного процесса, которые способствуют преодолению неуспеваемости. Психологи же направляют внимание на изучение особенностей личности неуспевающих учащихся, проявляющихся в процессе учения, на выявление своеобразия самого процесса их учебной деятельности. На вопрос - каковы типичные сочетания особенностей учеников, определяющие характер неуспеваемости – отвечают психологические исследования.

Основным тезисом, которым руководствуются большинство учителей, является факт, что психологическую дифференциацию стоит учитывать при обучении детей в школе. Если учитывать основные психологические формы познания ученика, то можно помочь ему оптимальнее реализовать свой потенциал.

### Глава 2

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ

### И УРОВНЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### 

### 2.1. Организация и методика исследования

В процессе исследования принимало участие 60 человек, 30 юношей и 30 девушек, обучающихся в 11 «А», 11«В» классах средней школы №223 г. Минска.

Для проведения исследования было выбрано 2 методики. Для исследования когнитивного стиля – методика «Скрытые фигуры» Л.Л. Терстоуна, а для диагностики уровня успешности тестового контроля знаний – тест по математики, состоящий из 10 заданий.

Методологической основой исследования является теория интеллекта Л.Л. Терстоуна.

В рамках теории интеллекта Л.Терстоуна отвергалась возможность существования общего интеллекта. Проведя корреляцию результатов выполнения испытуемыми 60 разных тестов, предназначенных для выяснения самых разных сторон интеллектуальной деятельности, Терстоун выделил ряд групповых факторов, семь из которых получили название «первичных умственных способностей».

Перечислим эти факторы:

S: пространственный – способность оперировать в уме пространственными отношениями;

P: восприятие – способность детализировать зрительные образы;

N: – вычислительный – способность выполнять основные арифметические действия;

V: – вербальное понимание – способность понимать и раскрывать значение текстов и слов;

F: – беглость речи – способность быстро подобрать слово по заданному критерию;

М: – память – способность запоминать и воспроизводить информацию;

R: логическое рассуждение – способность выявить закономерность в ряду букв, фигур, цифр.

В результате был сделан вывод о том, что должен использоваться не единственный показатель, а соответствующий профиль умственных способностей, каждая из которых проявляется независимо от других и отвечает за строго определенную группу интеллектуальных операций. Однако дальнейшие исследования показали, что выделенные факторы не являются полностью независимыми. Они коррелируют друг с другом, что говорит в пользу существования единого G-фактора.

Скрытые фигуры (Методика Л.Л. Терстоуна) измеряет когнитивный стиль «полезависимость—поленезависимость»

Стиль полезависимость-поленезависимость был впервые описан Уиткиным в 54 году. Полезависимость и поленезависимость - умение вычленять простую фигуру в более сложной.

Тестовые фигуры представлены ниже.

|  |
| --- |
|  |
|  |

Инструкция:

Левый рисунок в каждом ряду - искомая фигура. Вы должны решить скрыта ли искомая фигура в каждом из четырех рисунков.

Под каждым рисунком отметьтье соответственно:

Ответ "Да" (т.е искомая фигура содержится в рисунке) или Ответ "Нет" (т.е искомая фигура НЕ содержится в рисунке)

### 2.2. Анализ результатов исследования

Взаимосвязь стилевых параметров познавательной деятельности успешности выполнения теста выявлялась с помощью корреляционного анализа, проведенного по компьютерной программе "Statistica". Задача такого анализа заключалась в установлении возможной связи между показателями. При этом устанавливалось, приводит ли увеличение какого-либо показателя к увеличению или уменьшению другого показателя. Результаты анализа приведены в таблице 1.

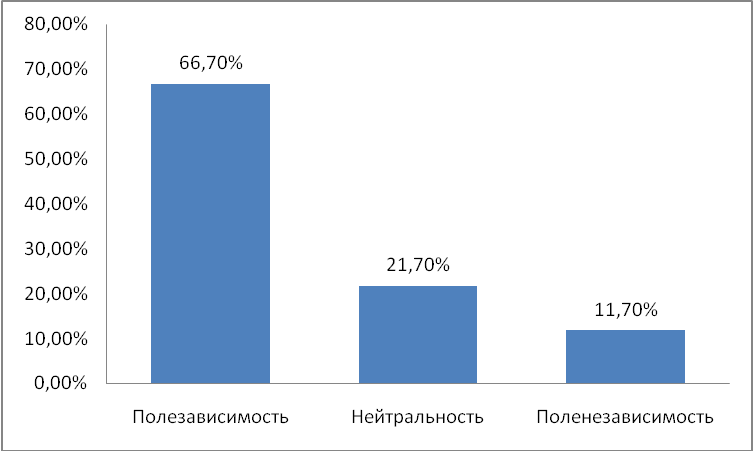
**Таблица 1. Матрица, иллюстрирующая соотношение стилевых показателей и успешности выполнения теста**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценки за тест/Результаты методики Терстоуна | Полезависимость | Нейтральный | Поленезависимость |
| 10 | 5 | 0 | 2 |
| 9 | 8 | 0 | 3 |
| 8 | 12 | 5 | 0 |
| 7 | 13 | 7 | 2 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 0 |

Исходя из проведенного исследования, видим, что наибольшая часть испытуемых (40 человек) являются полезависимыми, при этом наиболее часто встречающиеся оценки за тест – 7 и 8 баллов. Нейтральные показатели по тесту получили 13 человек, 1 из которых получил 6 баллов за тест, 7 человек –7 баллов и 5 человек – получили 8 баллов. Из числа испытуемых по результатам методики Трестоуна «Скрытые фигуры» 7 испытуемых оказались поленезависимыми. При этом двое из них получили 10 баллов за тест, трое – 9 баллов и остальные 2 испытуемых – 7 баллов.

Таким образом, исходя из первичного анализа можно сделать вывод, что 66,7% испытуемых являются полезависимыми, 21,7 – нейтральными и 11,7% - поленезависимыми.

Более наглядно распределение испытуемых представлено на рисунке 1.

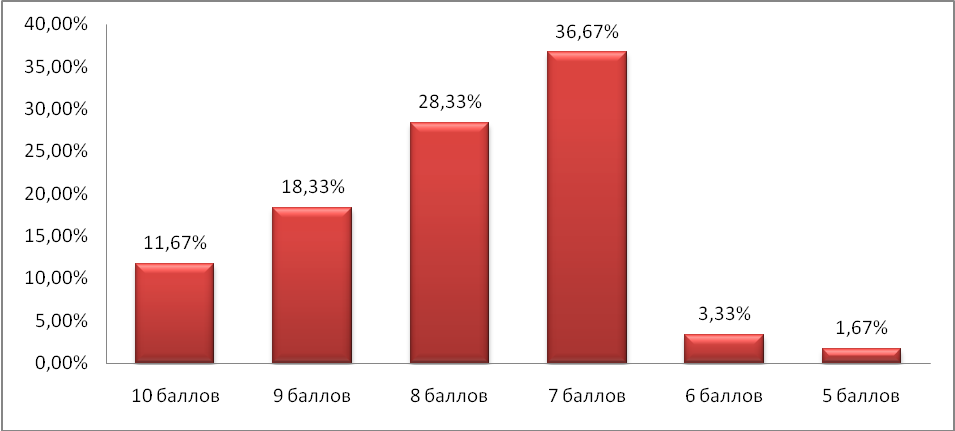


**Рисунок 1. Результаты распределения испытуемых по методике Терстоуна «Скрытые фигуры»**

В результате оценки показателей теста были получены следующие результаты (таблица 2, рис. 2).

**Таблица 2. Показатели успешности выполнения теста**

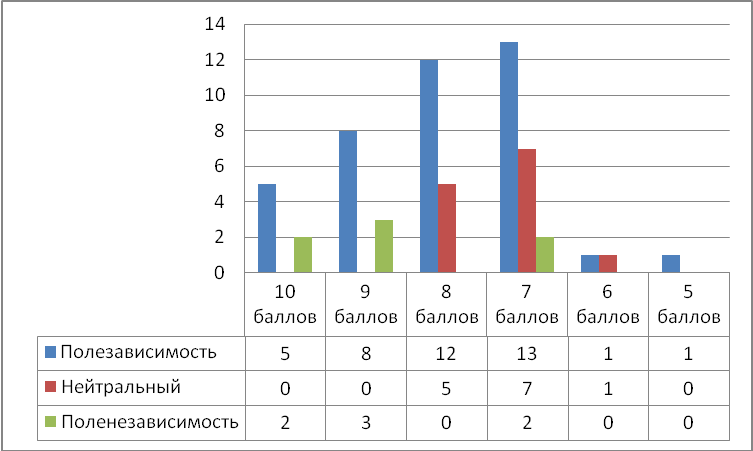
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Баллы теста | Количество учеников | % |
| 10 | 7 | 11,67 |
| 9 | 11 | 18,33 |
| 8 | 17 | 28,33 |
| 7 | 22 | 36,67 |
| 6 | 2 | 3,33 |
| 5 | 1 | 1,67 |



**Рисунок 2. Показатели успешности выполнения теста**

Таким образом, исходя из анализа результатов видно, что наибольшее число испытуемых (36,67%) набрало 7 баллов, а наименьшее – 1,67% набрало 5 баллов. 10 баллов получили 11,67% испытуемых, 9 баллов – 18,33%, а 8 баллов – 28,33 %.

Далее рассмотрим показатели результатов методики Терстоуна во взаимосвязи с полученными оценками.



**Рисунок 3. Средние баллы по тесту «Скрытые фигуры».**

Исходя из рисунка 3 видно, что у поленезависимых испытуемых преобладает оценка 9, а у полезависимых оценка 7 баллов за тест, ровно как и у нейтральных типов. Также можно отметить, что у поленезависимых испытуемых преобладают высокие оценки по тесту – 9 и 10, тогда как у полезависимых в основном 7 и 8 баллов.

Далее с целью выявления статистически достоверных различий между успешностью выполнения теста и результатами методики «Скрытые фигуры» был произведен подсчет коэффициента корреляции Пирсона, результаты которого представлены в приложении 2.

Таким образом, исходя из проведенного исследования, можно сделать вывод, что статистически достоверная взаимосвязь между особенностями когнитивного стиля и успешностью в процессе тестового контроля уровня знаний по математике отсутствует. Возможно, это связано с особенностями теста, либо с особенностями выборки испытуемых.

**Выводы**

В процессе исследования принимало участие 60 человек, 30 юношей и 30 девушек, обучающихся в 11 «А», 11«В» классах средней школы №223 г. Минска. В процессе исследования изучалась взаимосвязь между оценками результатов тестирования по математике и особенностями восприятия скрытых фигур по методике Терстоуна. В результате проведенной статистической обработке значимых взаимосвязей между результатами теста и результатами методики выявлено не было.

# Заключение

Человек – активный носитель когниции, выступающий в двойной роли: как рассматривающая, познающая сторона – и как центр перспективы. П.Тейяр де Шарден в этой связи писал: «Объект и субъект переплетаются и взаимопреобразуются в акте познания. Волей-неволей человек опять приходит к самому себе и во всем, что он видит, рассматривает самого себя.

Существуют различные индивидуальные когнитивные стили личности, которые проявляются в различиях восприятия картины мира.

В данной курсовой работе была рассмотрена взаимосвязь между успешностью выполнения теста по математике и когнитивным стилем школьников

В конечном итоге можно сделать вывод, что когнитивный стиль встраивается в структуру успешности обучения и играет вних немаловажную роль. И эта роль является во много определяющей для школьника, так как его личность еще не является до конца сформированной и многие когнитивные структуры толкьо проходят процесс становления.

Таким образом, развитие образования под действием, как внешних социальных факторов, так и внутренних движущих сил, приводит к повышению роли его как средства удовлетворения образовательных потребностей личности, помимо реализации социального заказа. В этой связи особое значение приобретает традиционная задача дифференциации и индивидуализации обучения с принципиально новым звучанием - учебный процесс,, чтобы быть эффективным, должен быть комфортным в познавательном отношении для индивида и тем самым гуманным, развивающим характерные свойства личности.

Среди индивидуальных характеристик личности, формирующих познавательную стратегию и определяющих поведение обучаемого в учебном процессе, большинство исследователей (Г. Виткин, Д. Каган, Г. Клаусе, В.А. Колга, М.А. Холодная, Г.А. Берулава) выделяют когнитивные стили. Когнитивные стили - это индивидуально-своеобразные способы переработки информации о своем окружении в виде индивидуальных различий в восприятии, анализе, структурировании и оценивании происходящего. Хотя их определение не связано с учебной деятельностью и они не определяет способности, эти характеристики надежно коррелируют с успешностью обучения, в том числе по физико-математическим и естественным дисциплинам.

Необходимость учета когнитивных стилей учащихся при организации учебного процесса показана в работах Г.А. Берулавы, М.А. Холодной, Е. Садлер-Смит, Р. Райдн. Психолого-педагогические основы дифференциации обучения в методике обучения физике раскрыты в работах И.М. Осмоловской, Н.С. Пурышевой, Н.М. Шахмаева. В своем исследовании мы исходили из следующего понимания внутренней дифференциации обучения: при оптимальной для данного состава класса организации учебного процесса возможно вывести всех учащихся на примерно одинаковый уровень усвоения основного учебного материла при оказании им вариативной методической поддержки.

# Список использованных источников

1. Акимова, М.К. Рекомендации по использованию результатов диагностики природных особенностей человека в педагогической практике / М.К. Акимова, В.Т. Козлова / Методики диагностики природных психофизиологических особенностей человека. Вып. 2. М., 1992. С. 99–110.
2. Андреева, Г.М. Социальная психология / Г.М. Андреева. – М.: МГУ, 1998. – 429с.
3. Алешина, Ю.Е. Социально-психологические методы исследования / Ю.Е. Алешина, Л.Я. Гозман, Е.С. Дубровская. - М., 1997. - 276 с.
4. Анастази, А., Психологическое тестирование / А. Анастази, С. Урбина. – СПб.:Питер, 2001. - 688 с.
5. Васильева, И.А. Психологические факторы компьютерной тревожности / И.А. Васильева, Пащенко Е.И. - Вопросы психологии – 2004. – №5.
6. Валлон, А. Психологическое развитие ребенка / А Валлон. – М.,2007 – 230 с.
7. Выготский, Л.С. Проблемы возрастной периодизации детского развития / Л.С. Выготский / Вопр. психологии. - 1972. - № 2. - С. 114 - 123.
8. Грановская, Р.М. Элементы практической психологии 2-е изд. / Р.М. Грановская. – Л.: Издательство Ленинградского университета, 2000. – 560с.
9. Захаров, А. И. Как предупредить отклонения в поведении ребенка / А.И. Захаров. - М.: Просвещение, 1986. -128 с.
10. Зинько, Е.В. Соотношение характеристик самооценки и уровня притязаний: Ч.1.: Самооценка и ее параметры / Е.В. Зинько / Психологический журнал – 2006. – № 3. – С. 18–30.
11. Изард, К. Психология эмоций / К. Изард. – СПб.: Питер, 2000. – 560 с.
12. Крайг, Г. Психология развития / Г. Крайг. – СПб.: Питер, 2002. – 975 с.
13. Леонтьев, А. Н. Деятельность, сознание, личность. // Психология личности. Тексты / Под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, А. А. Пузырея. М., Изд-во МГУ, 1992. – 568 с.
14. Лапшина, О.А. Ваш ребенок пятиклассник / О.А. Лапшина /Школьный психолог.-2006.-№13
15. Лесгафт, П.Ф. Семейное воспитание ребенка и его значение / П.Ф. Лесгафт. - М., 1991. - 247 с.
16. Лисина, М.И. Общение, личность и психика ребенка / под ред. А.Г. Рузской. – М.: НПО «МОДЭК», 1997.-384с.
17. Лобанов, А.П. Психология интеллекта и когнитивных стилей /А.П. Лобанов.- Мн.: Агентство Владимира Гревцова, 2008. – 296 с.
18. Лобанов, А.П. Когнитивная психология: От ощущений до интеллекта: Учебное пособие/А.П. Лобанов. - Мн.: Новое знание. 2008. – 376 с.
19. Мейли, Р. Структура личности.// Экспериментальная психология./ Под ред. П. Фресса и Ж. Пиаже. Т. 5. М., 1975. С. 196 – 283.
20. Меновщиков, Н.Г. Методики оказания социально-психологической помощи семье и детям / под ред. Н. Г. Осуховой. - М.: Просвещение, 2002. - 144 с.
21. Мухина, В.С. Детская психология / В.С. Мухина. - М.: Апрель-Пресс, 1999. - 352 с.
22. Немов, Р.С. Психология. Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений. В 3 кн. Кн. 1. Общие основы психологии / Р.С. Немов. – М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1995. – 576 с.
23. Никитин, Е.П. Феномен человеческого самоутверждения / Е.П. Никитин, Н.Е. Харламенкова. – СПб.: Алетейя, 2000. – 130 с.
24. Общая психодиагностика : учебник / А.А. Бодалев, В.В. Столин, В.С. Аванесов. - СПб. : Речь, 2002. - 440 с.
25. Маклаков, А.М. Общая психология: Учебник для вузов / А.М. Маклаков. – СПб.: Питер, 2003. – 522 с.
26. Разумникова, О.М. Соотношение оценок внимания и успешности обучения / О.М. Разумникова, Е.И. Николаева – Вопросы психологии – 2001. – № 1. – С. 123–129.
27. Радулевич, Д.А. Тестовый контроль знаний по теме «Тела вращения» для учащихся с симптомами компьютерной тревожности: учеб. пособие / Д.А. Радулевич. – Новочеркасск: УПЦ «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2007. – 52 с.
28. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2001 – 720 с.
29. Сидоренко, Е. Математические методы обработки в психологии / Е. Сидоренко. – СПб.: ООО «Речь», 2001 – 250 с.
30. Степанов, В. Г. Психология трудных школьников: Учебное пособие для учителей и родителей / В.Г. Степанов. - М.: Академия, 1998. - 320 с.
31. Фурманов, И.А. Общая психология / И.А. Фурманов, Л.А. Вайнштейн, В.А. Поликарпов. – Мн.: БГУ, 2005 – 390с.
32. Холодная,М.А.Психологияинтеллекта. Парадоксы исследования / М.А. Холодная. - СПб.: Питер, 2002. - 272с.
33. Хоментаускас, Г.Т. Семья глазами ребенка / Г.Т. Хоментаускас. - М.: Педагогика, 1989. - 160 с.
34. Шадриков, В.Д. Введение в психологию: мотивация поведения / В.Д. Шадриков. – М.: Логос, 2003 – 491 с.

# Приложение 1

Тест по математике

1. Найдите значение выражения



Ответ:



2. Упростите выражение cos(p-x) + sin(1,5p+x) - 2cos(2p-x)

Ответ:

0

sin(x) - cos(x)

-2cos(x)

-4cos(x)

3. Выполните действия



Ответ:



4. Упростите выражение log648 - log64 + log63

Ответ:

47

36

2

4

5. Решите неравенство log3(x-3) > log3(4-x)

Ответ:

(3; 4)

(3,5; 4)

(3; +Ґ)

(3,5; +Ґ)

6. Решите неравенство



Ответ:

[13; +Ґ)

[-2; 3)И(13; +Ґ)

(-2; 3]И[13; +Ґ)

(-2; 3)И[13; +Ґ)

7. Найдите область определения функции



Ответ:

(-Ґ; 2]

[2; +Ґ)

[4; +Ґ)

(-Ґ; 4]

8. Найдите область значений функции y=2sin(x) + 1

Ответ:

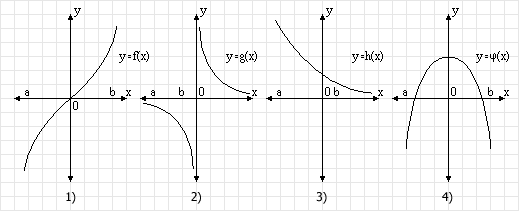
[-1; 3]

[-2; 3]

[2; 3]

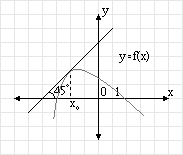
[-1; 2]

9.



Какие функции возрастают на промежутке [a; b] ? Ответ: 1; 2; 3; 4.

10. Найдите значение производной функции y=f(x) в точке x0.



Ответ: -2; 2; -1; 1.

**Таблица результатов теста по математике и общая оценка уровня знаний учащихся.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО | Результаты теста по математике | Оценочный балл  (по 10-ти бальной шкале) |
| 1 | Асташенкова П.М. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10. б; | 9 |
| 2 | Григорьева С.А. | 1. а; 2.в; 3.а; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в;9.а; 10.а; | 9 |
| 3 | Топальская О.С. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.а; 9.в; 10.г; | 7 |
| 4 | Егорова О.Н. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.г;10.в; | 8 |
| 5 | Сергеева А.С. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.а; 9.г;10.в; | 7 |
| 6 | Людчик Ю.А. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в 7.в; 8. а; 9.а;10.в; | 7 |
| 7 | Неруева М.О. | 1. а; 2.в; 3.в; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9а;10.а; | 9 |
| 8 | Богданова К.Л. | 1. а; 2.в; 3.г; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.б; | 8 |
| 9 | Литвинова С.С, | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 10 |
| 10 | Лагацкая К.О. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.в; | 9 |
| 11 | Лощилова С.Г. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.б; 6.г; 7.в; 8.в; 9.а; 10.а; | 7 |
| 12 | Маслова К.В. | 1. а; 2.г; 3.б; 4.в; 5.а; 6.г; 7.б; 8.а; 9.а; 10.а; | 7 |
| 13 | Липницкая З.Л. | 1. а; 2.г; 3.б; 4.в; 5.в; 6.в; 7.б; 8.а; 9.а; 10.а; | 7 |
| 14 | Озурова Я.В. | 1. в; 2.в; 3.б; 4.г; 5.а; 6.в; 7.в; 8.в; 9.а; 10.г; | 6 |
| 15 | Стриж С.Д. | 1. а; 2.а; 3.б; 4.в; 5.в; 6.в; 7.г; 8.в; 9.а; 10.а; | 7 |
| 16 | Бортник К.М. | 1. а; 2.в;3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.в; 8.в; 9.а; 10.б; | 8 |
| 17 | Мечинская С.В. | 1. а; 2.в; 3.в; 4.в; 5.а; 6.а; 7.б; 8.в; 9.б; 10.а; | 7 |
| 18 | Сушкова К.К. | 1. в; 2.в; 3.а; 4.в; 5.а; 6.г; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 7 |
| 19 | Шостик О.Н. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.г; 9.а; 10.б; | 8 |
| 20 | Сумарокова В.Ф. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.в; 6.в; 7.б; 8.г; 9.а; 10.в; | 7 |
| 21 | Иванова Т.К. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 10 |
| 22 | Метельская Г.Н. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.в; | 9 |
| 23 | Лобач Н.Р. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.г; 10.в; | 8 |
| 24 | Крещанович Н.А. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а;10.а; | 10 |
| 25 | Ковалева Е.О. | 1. а; 2.в; 3.а; 4.в; 5.а; 6.г; 7.б; 8.в; 9.г; 10.а; | 7 |
| 26 | Дук И.А. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.в; 6.в; 7.б; 8.в; 9.в; 10.а; | 8 |
| 27 | Ломоть М.М. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.в; 8.в; 9.а; 10.г; | 8 |
| 28 | Смирнова Ю.Г. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.а; 5.а; 6.в; 7.в; 8.в; 9.г; 10.г; | 6 |
| 29 | Артишевская Т.К. | 1. а; 2.в; 3.в; 4.в; 5.б; 6.а; 7.б; 8.а; 9.а; 10.г; | 5 |
| 30 | Минич. В.М. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.г; 9.в; 10.б; | 7 |
| 31 | Букато А.С. | 1. а; 2.а; 3.а; 4.г; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 7 |
| 32 | Смирнова А.В. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.а; 8.а; 9.а; 10.г; | 7 |
| 33 | Симонов А.К. | 1. а; 2.а; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 9 |
| 34 | Лисин В.В. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.а; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 9 |
| 35 | Аксенович П.М. | 1. а; 2.г; 3.б; 4.в; 5.в; 6.;в 7.б; 8.а; 9.а; 10.а; | 7 |
| 36 | Козенков П.О. | 1.а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.в; 6.в; 7.г; 8.в; 9.а; 10.г; | 7 |
| 37 | Лавров С.С. | 1. в; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.а; 8.в; 9.а; 10.а; | 8 |
| 38 | Мальцев М.Л. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.б; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 9 |
| 39 | Лонгинов Р.В. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.в; 6.в; 7.б; 8.а; 9.а; 10.а; | 8 |
| 40 | Шеремет П.В. | 1. в; 2.в; 3.б;4.в; 5.а; 6.в; 7.в; 8.в; 9.а; 10.г; | 7 |
| 41 | Лукашевич П.Л. | 1. а; 2.в; 3.в; 4.а; 5.в; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 7 |
| 42 | Новицкий П.В. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.а; 7.а; 8.а; 9.а; 10.а ; | 7 |
| 43 | Баринов Р.Д. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; .7б; 8.а; 9.а; 10.в; | 8 |
| 44 | Абраменко А.А. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 10 |
| 45 | Савенков П.Д. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.в | 9 |
| 46 | Бируля Д.Н. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.а; 7.в; 8.в; 9.а; 10.в; | 7 |
| 47 | Загородкин Д.Д. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.в; 10.а; | 9 |
| 48 | Самойленко Д.В. | 1. а ;2.в; 3.б; 4.в; 5.б; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.г; | 8 |
| 49 | Ростовский Д.В. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 10 |
| 50 | Сачинский Г.С. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.в; 10.в; | 8 |
| 51 | Лущик А.М. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.б; 10.г; | 8 |
| 52 | Петренко А.И. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.а; 9.а; 10.в; | 8 |
| 53 | Гульбис В.С. | 1. г; 2.в; 3.б; 4.в; 5.в; 6.в; 7.г; 8.в; 9.а; 10.а; | 7 |
| 54 | Марченков М.Д. | 1. в; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.а; 8.в; 9.а; 10.а; | 8 |
| 55 | Завьялов А.П. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 10 |
| 56 | Портницкий Д.В. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.в; | 9 |
| 57 | Еременко К.Н. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.а; 7.в; 8.в; 9.а; 10.в; | 7 |
| 58 | Морозов А.П. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.б; 6.а; 7.б; 8.в; 9.б; 10.а; | 8 |
| 59 | Фурс О.И. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.а; 5.б; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.г; | 8 |
| 60 | Жибуль Д.С. | 1. а; 2.в; 3.б; 4.в; 5.а; 6.в; 7.б; 8.в; 9.а; 10.а; | 10 |
| **Средний оценочный балл:** | | | **7,9** |
| **Ключ к тесту:**  **Примечание:**  1 совпадение = 1 баллу | | **1** – а; **2** – в; **3** – б; **4** – в; **5** – а; **6** – в; **7** – б; **8** – в; **9** – а; **10** – а; | |

**Приложение 2**

**Таблица данных полученных в результате проведения методики Л.Терстоуна «Скрытые фигуры»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Когнитивный стиль | полезависимость | | | | | нейтральный | | поленезависимость | | | |
|  | Количество соответствий | до 25 | 26-40 | 41-49 | 50-56 | 57-63 | 64-71 | 72-79 | 80-87 | 88-102 | 103-127 | Более 128 |
|  | В баллах | Менее 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Асташенкова П.М. |  | 40 (2,1) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Григорьева С.А. |  |  | 43 (2,4) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Топальская О.С. |  |  |  |  |  |  | 74(6,2) |  |  |  |  |
| 4 | Егорова О.Н. |  |  |  |  | 58 (4,2) |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Сергеева А.С. |  |  | 43 (2,4) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Людчик Ю.А. |  |  | 47 (2,7) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Неруева М.О. |  |  |  |  |  |  |  |  | 88 (7,9) |  |  |
| 8 | Богданова К.Л. |  |  |  | 53 (3,4) |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Литвинова С.С, |  |  |  |  | 58 (4,2) |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Лагацкая К.О. |  |  |  | 54 (3,4) |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Лощилова С.Г. |  |  | 43 (2,4) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Маслова К.В. |  |  |  | 53 (3,4) |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Липницкая З.Л. |  |  |  |  |  | 67 (5,4) |  |  |  |  |  |
| 14 | Озурова  Я.В. |  |  |  |  |  | 71 (5,8) |  |  |  |  |  |
| 15 | Стриж С.Д. |  |  |  |  | 58 (4,2) |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Бортник К.М. |  |  |  | 52 (3,4) |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Мечинская С.В. |  |  |  | 54 (3,4) |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Сушкова К.К. |  |  | 48 (2,7) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Шостик О.Н. |  | 37 (1,6) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Сумарокова В.Ф. |  |  |  |  | 59 (4,2) |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Иванова  Т.К. |  |  |  |  | 62 (4,6) |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Метельская Г.Н. |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 104 (9,0) |  |
| 23 | Лобач Н.Р. |  |  |  | 54 (3,4) |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Крещанович Н.А. |  |  | 47 (2,7) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Ковалева  Е.О. |  |  | 41 (2,1) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Дук  И.А. |  |  |  |  | 57 (4,2) |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Ломоть М.М. |  |  |  |  |  |  | 73(6,2) |  |  |  |  |
| 28 | Смирнова Ю.Г. |  |  |  | 51 (3,1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Артишевская Т.К. |  |  | 48 (2,7) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Минич. В.М. |  |  | 47 (2,7) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Букато  А.С. |  |  |  |  |  |  |  |  | 88 (7,9) |  |  |
| 32 | Смирнова А.В. |  |  |  |  |  | 64 (5,0) |  |  |  |  |  |
| 33 | Симонов А.К. |  |  |  | 50 (3,1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Лисин  В.В. |  |  | 41  (2,1) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 | Аксенович П.М. |  | 28 (1,2) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | Козенков П.О. |  |  |  |  |  |  | 72 (6,2) |  |  |  |  |
| 37 | Лавров  С.С. |  |  |  |  |  |  |  | 80 (6,9) |  |  |  |
| 38 | Мальцев М.Л. |  |  |  |  |  |  |  |  | 89  (8,2) |  |  |
| 39 | Лонгинов Р.В. |  |  |  |  |  |  | 72 (6,2) |  |  |  |  |
| 40 | Шеремет П.В. |  |  |  |  |  | 64 (5,0) |  |  |  |  |  |
| 41 | Лукашевич П.Л. |  |  |  |  |  |  | 73 (6,2) |  |  |  |  |
| 42 | Новицкий П.В. |  |  | 49 (3,1) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 | Баринов  Р.Д. |  | 38 (1,8) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 | Абраменко А.А. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 129 (9,9) |
| 45 | Савенков П.Д. |  |  |  |  | 56  (3,8) |  |  |  |  |  |  |
| 46 | Бируля  Д.Н. |  |  |  |  | 62 (4,6) |  |  |  |  |  |  |
| 47 | Загородкин Д.Д. |  |  | 49 (3,1) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 | Самойленко Д.В. |  |  |  | 55 (3,8) |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 | Ростовский Д.В. |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 104 (9,0) |  |
| 50 | Сачинский Г.С. |  |  | 55 (3,8) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 | Лущик  А.М. |  |  |  |  | 62 (4,6) |  |  |  |  |  |  |
| 52 | Петренко А.И. | 24 (0,8) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | Гульбис  В.С. |  |  |  |  |  |  | 73 (6,2) |  |  |  |  |
| 54 | Марченков М.Д. |  |  |  |  | 62 (4,6) |  |  |  |  |  |  |
| 55 | Завьялов А.П. |  |  |  |  | 58 (4,2) |  |  |  |  |  |  |
| 56 | Портницкий Д.В. |  |  |  | 50 (3,1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 | Еременко К.Н. |  |  |  |  |  |  |  | 87 (7,9) |  |  |  |
| 58 | Морозов А.П. |  |  |  |  |  |  | 79 (6,9) |  |  |  |  |
| 59 | Фурс  О.И. |  |  |  |  |  | 68(5,4) |  |  |  |  |  |
| 60 | Жибуль  Д.С. |  |  |  |  | 57 (4,2) |  |  |  |  |  |  |

**Таблица данных подготовленных для математического анализа.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Учетный № учащегося | Тест по математике | Скрытые фигуры |
| 1 | 9 | 2,1 |
| 2 | 9 | 2,4 |
| 3 | 7 | 6,2 |
| 4 | 8 | 4,2 |
| 5 | 7 | 2,4 |
| 6 | 7 | 2,7 |
| 7 | 9 | 7,9 |
| 8 | 8 | 3,4 |
| 9 | 10 | 4,2 |
| 10 | 9 | 3,4 |
| 11 | 7 | 2,4 |
| 12 | 7 | 3,4 |
| 13 | 7 | 5,4 |
| 14 | 6 | 5,8 |
| 15 | 7 | 4,2 |
| 16 | 8 | 3,4 |
| 17 | 7 | 3,4 |
| 18 | 7 | 2,7 |
| 19 | 8 | 1,6 |
| 20 | 7 | 4,2 |
| 21 | 10 | 4,6 |
| 22 | 9 | 9 |
| 23 | 8 | 3,4 |
| 24 | 10 | 2,7 |
| 25 | 7 | 2,1 |
| 26 | 8 | 4,2 |
| 27 | 8 | 6,2 |
| 28 | 6 | 3,1 |
| 29 | 5 | 2,7 |
| 30 | 7 | 2,7 |
| 31 | 7 | 7,9 |
| 32 | 7 | 5 |
| 33 | 9 | 3,1 |
| 34 | 9 | 2,1 |
| 35 | 7 | 1,2 |
| 36 | 7 | 6,2 |
| 37 | 8 | 6,9 |
| 38 | 9 | 8,2 |
| 39 | 8 | 6,2 |
| 40 | 7 | 5 |
| 41 | 7 | 6,2 |
| 42 | 7 | 3,1 |
| 43 | 8 | 1,8 |
| 44 | 10 | 9,9 |
| 45 | 9 | 3,8 |
| 46 | 7 | 4,6 |
| 47 | 9 | 3,1 |
| 48 | 8 | 3,8 |
| 49 | 10 | 9 |
| 50 | 8 | 3,8 |
| 51 | 8 | 4,6 |
| 52 | 8 | 0,8 |
| 53 | 7 | 6,2 |
| 54 | 8 | 4,6 |
| 55 | 10 | 4,2 |
| 56 | 9 | 3,1 |
| 57 | 7 | 7,9 |
| 58 | 8 | 6,9 |
| 59 | 8 | 5,4 |
| 60 | 10 | 4,2 |
| Средние показатели: | 7,9 | 101,8 |

Описательная статистика



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Correlations | | | |
|  |  | **Mattest** | **Terstoun** |
| **Mattest** | **Pearson Correlation** | 1 | 0,159 |
| **Sig. (2-tailed)** |  | 0,225 |
| **N** | 60 | 60 |
| **Terstoun** | **Pearson Correlation** | 0,159 | 1 |
| **Sig. (2-tailed)** | 0,225 |  |
| **N** | 60 | 60 |