



Научная статья

DOI: 10.17748/2686-9969-2022-5-4-60-70

УДК 37.025

END [AVJJE](#)

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ С УЧЕТОМ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА**

Виктория Борисовна Кондратьева

Кубанский государственный университет

г. Краснодар, Россия

ORCIDiD: <https://orcid.org/0000-0003-4025-2264>

vika_kondrateva_97@mail.ru

Аннотация. Введение. В статье рассматривается понятие темперамента личности, его особенности проявления, а также изучается взаимосвязь особенностей организации учебного процесса в соответствии с определенным типом темперамента.

Обзор литературы: К. Юнг, К.К. Платонов, В.М. Русалов, А.В. Батаршев, В.А. Крутецкий, С.Л. Рубинштейн, Г.Д. Глейзер, Ж. Адамар, А. Пуанкаре..

Методы исследования: анализ психолого-педагогической литературы, сравнение, обобщение, синтез.

Результаты. В статье показана и обоснована необходимость изучения типа темперамента для определения наиболее подходящего метода организации учебного процесса на каждом этапе. Даны также базовые рекомендации по обучению математике учащихся с различными типами темперамента.

Выводы. Выявлена связь между типом темперамента ребенка и процессом индивидуальной работы с ним. Для успешного обучения математики школьников необходимо учитывать их психологические индивидуальные особенности на уроках, в частности, особенности типа темперамента.

Заключение. Результаты исследования могут быть использованы преподавателями математики с целью повышения качества обучения математики.

Ключевые слова: темперамент, типы темперамента, математические способности, индивидуализация процесса обучения

Для цитирования: Кондратьева В.Б. Особенности организации учебной деятельности учащихся с учетом типа темперамента // Педагогика: история, перспективы. 2022. Том 5. № 4. С. 60-70.

DOI: 10.17748/2686-9969-2022-5-4-60-70

Благодарность. Я благодарю редактора журнала В.К. Игнатовича и анонимного рецензента за детальные и убедительные советы по совершенствованию данной статьи.

Original article

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ACTIVITIES OF STUDENTS, TAKING INTO ACCOUNT THE TYPE OF TEMPERAMENT

Viktoria B. Kondratyeva

Kuban State University

Krasnodar, Russia

ORCIDiD: <https://orcid.org/0000-0003-4025-2264>

vika_kondrateva_97@mail.ru

Abstract. Introduction. The article discusses the concept of personality temperament, its features of manifestation, and also studies the relationship between the features of the organization of the educational process in accordance with a certain type of temperament.

Literature review. K. Jung, K.K. Platonov, V.M. Rusalov, A.V. Batarshv, V.A. Krutetsky, S.L. Rubinstein.

Research methods. Analysis of psychological and pedagogical literature, comparison, generalization, synthesis.

Results. The article shows and substantiates the need to study the type of temperament to determine the most appropriate method of organizing the educational process at each stage. Basic recommendations for teaching mathematics to students with different types of temperament are also given.

Conclusions. The relationship between the type of child's temperament and the process of individual work with him was revealed. For the successful teaching of mathematics to schoolchildren, it is necessary to take into account their psychological individual characteristics in the classroom, in particular, features of the type of temperament.

Conclusion. The results of the study can be used by mathematics teachers to improve the quality of teaching mathematics.

Keywords: temperament, types of temperament, mathematical abilities, individualization of the learning process

For citation: Kondratyeva V.B. Features of the organization of educational activities of students, taking into account the type of temperament // Pedagogy: history, perspectives. 2022. Vol. 5. No. 4. PP.. 60-70 (In Russ.).

DOI: 10.17748/2686-9969-2022-5-4-60-70

Acknowledgement. I thank journal editor V.K. Ignatovich and the anonymous reviewer for their detailed and persuasive advice on improving this article.

Введение. Принцип учета индивидуальных особенностей учащихся в процессе их обучения – один из главных принципов как классической, так и современной дидактики. Его умелое применение обеспечивает более успешное освоение учебного материала разными учащимися, различающимися по своим индивидуально-личностным особенностям, стилем учебной деятельности, темпом усвоения информации и т.д. Но для этого учителю необходимо владеть соответствующими знаниями об учениках и их особенностях и уметь строить работу с ними в соответствии с этими особенностями.

Несмотря на то, что данный принцип широко распространен в массовой практике, следует отметить недостаточную степень разработанности его отдельных аспектов.

Во-первых, необходимо прояснить связь индивидуальных особенностей учащихся и особенностей их учебной деятельности в рамках различных учебных дисциплин. Есть основания полагать, что различия этой деятельности на уроках, например, математики требуют опоры на те особенности учащихся, которые востребованы в решении математических задач и т.д.

Во-вторых, необходимо уточнить, какие именно особенности учащихся в наибольшей степени могут влиять на характер и результативность их деятельности. Чаще всего в качестве таких особенностей авторы указывают на интеллект, характер, способности. В то же время значительно меньше проработан вопрос об учете типа темперамента, который, как показано в исследовании [1], тесно связан с решением специфических математических задач.

Цель настоящей статьи – выявить особенности взаимосвязи типа темперамента и способностей к решению математических задач разного уровня сложности. Гипотеза исследования состоит в предположении, что существенное повышение эффективности изучения учащимися этого курса может обеспечиваться индивидуальным подбором учебных заданий, соответствующих особенностям их темперамента.

Методы и материалы. На сегодняшний день существует достаточное количество методов диагностики темперамента. В данном исследовании был использован метод диагностики Айзенка, позволяющий оценить также уровень экстраверсии и нейротизма. Исследование на определение типа темперамента было проведено для учащихся класса как компонент внеурочной деятельности. Далее данные были собраны и проведен анализ результатов с последующим определением типа темперамента.

Для исследования были приглашены учащиеся 6-го класса. Класс, состоящий из 27 человек, по результатам исследования включает в себя подавляющее большинство сангвиников и холериков.

Также в рамках исследования была проведена работа на определение уровня математических способностей. Учащимся было необходимо решить не-

сколько вычислительных упражнений, одно из которых предполагало использование удобного способа вычислений. Еще были предложены несколько текстовых задач, а также задача на логику.

Обзор литературы.

Многие педагоги обращали внимание на необходимость глубокого изучения и правильного учета возрастных и индивидуальных особенностей детей в процессе обучения и воспитания. Эти вопросы, в частности, ставили Я.А. Коменский, Дж. Локк, Ж.Ж. Руссо, а позже К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой и другие.

В исследование математических способностей внесли свой вклад и такие яркие представители определенных направлений в психологии, как А. Бинэ, Э. Трондайк и Г. Ревеш, и такие выдающиеся математики, как А. Пуанкаре и Ж. Адамар [2].

Большое разнообразие направлений определило и большое разнообразие в подходе к исследованию математических способностей, в методических средствах и теоретических обобщениях.

Как отмечал С. Л. Рубинштейн в работе «Основы общей психологии», способности не предопределены, но и не могут быть просто насаждены извне. В индивидах должны существовать предпосылки, внутренние условия для развития способностей [3]. А. Н. Леонтьев, А. Р. Лурия также говорят о необходимых внутренних условиях, делающих возможным возникновение способностей.

А. Пуанкаре в работе «Математическое творчество» пришел к выводу, что важнейшее место занимает умение логически выстроить цепь операций, которые приведут к решению задачи [4]. Казалось бы, это должно быть доступно любому способному человеку – логически мыслить. Однако, далеко не каждый оказывается способным оперировать математическими символами с той же легкостью, что и при решении логических задач.

Для математика недостаточно иметь хорошую память и внимание. По мнению Пуанкаре, людей, способных к математике, отличает умение уловить порядок, в котором должны быть расположены элементы, необходимые для математического доказательства. Наличие интуиции такого рода – есть основной элемент математического творчества.

Также данный вопрос на протяжении жизни изучал В.А. Крутецкий. Первое место среди его исследований занимали исследования в области возрастной и педагогической психологии. Автор изучал учащихся всех возрастов, пытаясь понять, что заставляет учащихся одного класса использовать разные пути решения задачи («Психология математических способностей школьников») [5].

Таким образом, на сегодняшний день существует множество исследований в области учета индивидуальных особенностей в процессе обучения, в том числе, и математики. Авторы обращали внимание на характер учащихся, уровень врожденных способностей, их развитие в процессе жизни, логику мышления, память, концентрацию внимания. Делали соответствующие выводы, давали свою оценку и рекомендацию. Единственный аспект, который на сегодняшний день можно по праву назвать малоизученным это связь типа темперамента с процессом организации учебной деятельности. Эту связь не изучают широко, о ней пишут вскользь.

В 2007 году проведено подобное исследование, определяющее наличие взаимосвязи между темпераментом и формированием математических способностей ([1], Mingzhen Li, Kun Pang), на основе которого был сделан вывод о том, что существует тесная связь между эмоциональными характеристиками темперамента и математическими достижениями школьников. Авторы исследования назвали благоприятными темпераменты: сангвиники, флегматики и их смесь. Наоборот, назвали неблагоприятными темпераменты учащихся, негативно сказывающиеся на их учебной деятельности – холерики и меланхолики. Авторы не говорят напрямую о существовании взаимосвязи между типом темперамента и формированием математических способностей, но рекомендуют учитывать разницу типов в обучении математики. Даже рекомендуют учителям математики искать оптимальные способы обучения, формы и методы в соответствии с типами темперамента.

Таким образом, исследование, проведенное ранее учеными, рекомендует учителям подбирать специальные методики и формировать урок, исходя из знаний о разнице учащихся с различными ведущими типами темперамента.

Результаты и обсуждение.

В рамках исследования были выявлены:

Сангвиники – 9 учащихся (33 %)

Холерики – 8 учащихся (30 %)

Флегматики – 6 учащихся (22 %)

Меланхолики – 4 учащихся (15 %).

В ходе исследования учащиеся по-разному справились с проверочной работой. Это позволило выявить некую связь между типом темперамента и процессом формирования математических способностей.

Первое задание было на определение основных базовых вычислительных операций с целыми и дробными положительными числами. Успешно справились с ним учащиеся с типом темперамента:

Задание / Тип	Холерик	Сангвиник	Флегматик	Меланхолик
№ 1	7/8	8/9	6/6	4/4

Таблица № 1. «Результаты выполнения 1-ого задания»

Второе задание предполагало поиск оптимального пути решения, заключающегося в применении свойств действий с числами, такими как распределительное, переместительное и сочетательное. В этом случае решение сводилось к нескольким устным действиям. В противном же случае без знаний и применений вышеупомянутых свойств учащимся необходимо было вычислять по действиям, при этом результаты получались дробными. А значит, необходимо было дополнительное время на поиск общего знаменателя и выполнение вычислений в столбик. Но не все учащиеся увидели и заметили удобный способ решения, заключающийся в умении применять распределительное и сочетательное свойство. Учащиеся с ведущим типом темперамента «холерик» вовсе не заметили измененной формулировки к тексту самого задания и решали по действиям

предложенное задание. Большинство из них допустили ошибку в ходе вычислительных операций. Сангвиники разделились, одни учащиеся заметили формулировку задания и нашли удобный способ решения, другие решали по действиям. Флегматики в большинстве своем нашли удобный способ решения и решили с минимальным количеством ошибок. Запись решения была аккуратной и рациональной. Меланхолики также хорошо справились с данными упражнениями, не все из них нашли удобный способ решения, большинство решали по действиям, за счет чего потратили значительно больше времени, чем было запланировано на каждое задание. Как следствие – не успели решить последние задачи.

Таким образом, успешно выполнили второе задание:

Задание / Тип	Холерик	Сангвиник	Флегматик	Меланхолик
№ 2	4/8	7/9	5/6	3/4

Таблица № 2 «Результаты выполнения 2-ого задания»

Текстовые задачи были разного уровня сложности. Первая задача была типовая задача на проценты, с ней справилось большинство учащихся, независимо от типа темперамента. Различными были только способы решения, скорость решения, выбор оптимального метода решения. Здесь сангвиники пользовались способом нахождения, включающим работу с пропорционально зависимыми величинами. Меланхолики и флегматики дробили задачу на составляющие.

Задание / Тип	Холерик	Сангвиник	Флегматик	Меланхолик
№ 3	6/8	8/9	5/6	3/4

Таблица № 3 «Результаты выполнения 3-ого задания»

Следующая задача была на знание формул нахождения расстояния, скорости или времени. Учащимся было необходимо правильно составить краткую запись задачи, схему решения. Затем составить уравнение и решить задачу. Здесь также были различия в работе разных экспериментальных групп в зависимости от их ведущего типа темперамента. Сангвиники с большей легкостью построили краткую запись, записи их были аккуратные, а изложение логичным. Также хорошо справились и флегматики. Меланхолики же построили краткую запись и схему решения, а вот на составлении и решении уравнения запнулись в большинстве своем.

Таким образом, с этой задачей справились:

Задание / Тип	Холерик	Сангвиник	Флегматик	Меланхолик
№ 4	5/8	7/9	5/6	1/4

Таблица № 4 «Результаты выполнения 4-ого задания»

К решению задачи на логику приступили не все. Большинство приступивших детей были сангвиники, холерики и флегматики. Меланхолики не успели приступить к решению. Справились с задачей:

Задание / Тип	Холерик	Сангвиник	Флегматик	Меланхолик
№ 5	5/8	7/9	3/6	0/4

Таблица № 5 «Результаты выполнения 5-ого задания»

Таким образом, существенную разницу мы наблюдаем в поиске пути решения у различных экспериментальных групп, концентрация внимания также заметно отличается. В монотонных вычислительных операциях лучше всего себя показали флегматики и меланхолики. С типовой задачей на проценты лучше всего справились меланхолики и флегматики. В нестандартных задачах на логику лучше всего себя показали сангвиники.

Эти же учащиеся также по-разному ведут себя в рамках устных опросов. Здесь качество изложения мыслей страдает у меланхоликов и холериков, в отличие от флегматиков или сангвиников.

Работа на уроке действительно важна на каждом этапе, именно учитель может организовать ее правильно и рационально. Меланхолики, как правило, боятся высказывать свое мнение или решение на всеобщее обозрение. Но доброжелательная атмосфера и поддержка учителя помогут им раскрепоститься в кругу своей мини-группы класса. Холерики, напротив, часто выкрикивают порой даже ошибочные суждения, что тоже требует определенных действий со стороны учителя, который может грамотно показать им, что скорость выполнения не гарантирует правильности. Учитель в данном случае может показать им важность самопроверки, которой они в силу быстроты своих эмоциональных реакций часто пренебрегают.

Холериков и сангвиников в рамках учебного процесса можно опрашивать в рамках фронтального скоростного опроса, меланхоликам и флегматикам в этом случае будет сложнее не потому, что они не выучили материал, а потому, что скорость их психологических реакций значительно ниже. Так, им лучше видеть текст задания перед глазами какое-то время.

Выводы и заключение.

Выше мы охарактеризовали все четыре типа темперамента, подробно обсудили их уровень и скорость эмоциональной возбудимости и реакции, склонность к определенным видам активности. На основе этого есть смысл сформулировать базовые рекомендации по их обучению.

Для максимальной эффективности учитель должен правильно взаимодействовать с холериками.

Для этого необходимо:

Избегать монотонной однообразной работы. Внедрять творческие и логические задачи в процессе урока, также выдавать индивидуальные карточки заданий таким учащимся в качестве домашней работы.

Однако монотонная и однообразная работа им не подходит, интерес к ней они довольно быстро потеряют. Чтобы этого не произошло необходимо делить сложные и объемные задачи на связанные между собой части. Например, объемные алгебраические примеры с набором действий необходимо выдавать с паузами и рефлексией или же задания должны быть сформулированы интересно и увлекательно в формате игры. К примеру, вы должны решить 4 объемных примера на уроке. Сформулируйте общее требование, например, полученные ответы расставить в порядке возрастания и записать ниже. Таким образом, учащиеся будут чувствовать ответственность за каждый вычислительный процесс, так как каждый является ключом к общему ответу. Необходимо периодически на уроке во время кропотливой работы переключать внимание учащегося, последовательно возвращая его к решению.

Также учащиеся с подобным типом темперамента очень положительно относятся к публичным выступлениям и любят быть в центре внимания у класса. На уроках именно они чаще всех проявляют инициативу выйти к доске. Также при фронтальном опросе холерики активны и полны энергии, именно эту энергию нужно грамотно организовать.

Для успешной работы ребенку-сангвинику нужно:

Привить интерес к математике в целом и к конкретной работе на уроке, в частности. Здесь очень помогают исторические факты из истории математики и ученых. Математические доказательства также не оставят этих детей равнодушными к предмету. Тематические уроки, посвященные конкретным темам, также помогут не угаснуть интересу сангвиников.

Необходимо также обеспечить отсутствие однообразности и монотонности. Тем не менее, ребенок должен быть постоянно активен в процессе, слушать, записывать, замечать, искать решение и взаимосвязь. Именно так учитель сможет поддержать интерес к предмету и способствовать развитию интеллекта и врожденных способностей. «В современном мире для высококвалифицированной профессиональной деятельности, состоящей из решения сложных задач, необходим интеллект. Именно от него в большей степени зависят профессиональные достижения в различных областях» – пишут А.И. Фоломкин, С.А. Чупин, О.В. Трубецкая, В.В. Шарок в статье «Разработка программы-тренажера на базе нейронных сетевых технологий для развития пространственного мышления студентов» [6, с. 585].

Для обеспечения оптимальных условий для работы меланхоликом учителю следует поддерживать доброжелательную атмосферу на уроке и самое главное не торопить меланхолика. Такие дети при малейшем давлении в сторону их медлительности закрываются и теряют все мысли.

Организация учебного процесса может быть следующей: учитель дает задание и несколько минут на самостоятельный поиск решения. Затем учитель налаживает зрительный контакт и считывает эмоциональное состояние и готовность меланхолика ответить на поставленный вопрос.

Флегматикам так же, как и меланхоликам, необходимо медленное погружение в рабочий процесс. Важный этап урока здесь – актуализация знаний и их систематизация. Как отмечает Г.Д. Глейзер: актуализация позволит найти взаимосвязь с прошлыми темами, вспомнить необходимый материал [7]. Систематизация поможет систематизировать только что полученные знания. Флегматики могут показать наибольшую продуктивность именно на объемных задачах, требующих полное погружение в процесс. Они в отличие от холериков и сангвиников не пренебрегают этапом самопроверки. Учителю в этом случае нужно не торопить флегматика, так как в этот момент внимание заинтересованного флегматика рассеется, а затем ему понадобится дополнительное время вернуться к процессу решения. Устные фронтальные опросы даются таким учащимся сложнее, чем холерикам и меланхоликам, именно поэтому учителю стоит сделать акцент именно на письменных работах или ответах.

Таким образом, каждому учителю необходимо получить информацию о типах темперамента у психологов школы. Если школа не предоставляет такую информацию, нужно самостоятельно провести тестирование в качестве внеурочной деятельности. Затем составить психологический портрет класса с учетом деления по типам темперамента.

Если же в классе преобладающее большинство учащихся меланхоликов и флегматиков, учителю необходимо формировать урок с учетом психологических особенностей данных типов темперамента. То есть включать в урок преобладающее большинство письменных работ, требующей наибольшей сосредоточенности учащихся.

Если же подавляющее большинство учащихся холерики и сангвиники, урок должен строиться по схеме: устный опрос, включающий актуализацию знаний, затем решение задач с промежуточными этапами проверки, также необходимо исключить соревновательный контекст решения задач на скорость с упором на правильность.

Данные методы классной работы реализуемы в рамках частных образовательных организаций, где есть возможность деления на группы.

Наиболее типичная картина для класса в общеобразовательной школе – это отсутствие дифференциации на уровне школьного деления. В этом случае подобное дифференцирование может выполнить непосредственно сам учитель – предметник. Для этого ему необходимо включать в процесс урока различные активности. Одни дети могут быть задействованы в рамках фронтального опроса, другие учащиеся могут выполнять различные письменные задания, которые позже будут оценены учителем.

Таким образом, каждый ребенок будет опрошен и оценен вне зависимости от типа его темперамента. А учет особенностей типа темперамента позволит исключить факторы, влияющие на процесс формирования знаний, которые в значительной мере оказывают отрицательное влияние на формирование базовых фундаментальных знаний по предмету.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Петрова А.И., Помелова М.С., Степанова Т.И. Современные направления в формировании физико-математических способностей обучающихся / А.И. Петрова, М.С. Помелова, Т.И. Степанова //Современные проблемы науки и образования. – 2013. - №1.
2. Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики. М., 1970.
3. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. В 2 т. Т. 2 / С.Л. Рубинштейн. – М.: Изд-во. ООО Педагогика, 1989. – с. 7.
4. Пуанкаре А. Математическое творчество. М., 1909.
5. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников / В.А. Крутецкий. – М.: Институт практической психологии, 1998, 416 с.
6. Фоломкин А.И., Чупин С.А., Трубецкая О.В., Шарок В.В. Разработка программы-тренажера на базе нейронных сетевых технологий для развития пространственного мышления студентов // Перспективы науки и образования. 2022. № 3 (57). С. 582 – 602. doi: 10.32744/pse.2022.3.34
7. Глейзер, Г.Д. Повышение эффективности обучения математики в школе. – М.: Просвещение, 1984. – 276 с.

REFERENCES

1. Petrova A.I., Pomelova M.S., Stepanova T.I. Modern trends in the formation of physical and mathematical abilities of students. A.I. Petrova, M.S. Pomelova, T.I. Stepanova. Modern problems of science and education. 2013. No. 1.
2. Hadamard J. Study of the psychology of the invention process in the field of mathematics. M., 1970.
3. Rubinstein S.L. Fundamentals of General Psychology. In 2 vols. T. 2. S.L. Rubinstein. M. : Publishing House of Pedagogy LLC, 1989. p. 7.
4. Poincare A. Mathematical creativity. M., 1909.
5. Krutetsky V.A. Psychology of mathematical abilities of schoolchildren. V. A. Krutetsky. M. : Institute of Practical Psychology, 1998, 416 p.
6. Folomkin A.I., Chupin S.A., Trubetskaya O.V., Sharok V.V. Development of a simulator program based on neural network technologies for the development of students' spatial thinking. Prospects of Science and Education. 2022. No. 3 (57). pp. 582-602. doi:10.32744/pse.2022.3.34
7. Glazer, G.D. Improving the effectiveness of teaching mathematics at school. M.: Enlightenment, 1984. 276 p.

Информация об авторе: Кондратьева Виктория Борисовна, МБОУ гимназия 44, г. Краснодар, учитель математики, магистрант направления 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование», профиль «Психологическое консультирование в образовании» Кубанский государственный университет

г Краснодар, Россия

<https://orcid.org/0000-0003-4025-2264>

vika_kondrateva_97@mail.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author: Victoria Borisovna Kondratyeva, MBOU Gymnasium 44, Krasnodar, teacher of mathematics, master student of direction 44.04.02 "Psychological and pedagogical education", profile "Psychological counseling in education" Kuban State University
Krasnodar, Russia
<https://orcid.org/0000-0003-4025-2264>
vika_kondrateva_97@mail.ru

Статья поступила в редакцию / The article was submitted: 12.07.2022

Одобрена после рецензирования и доработки / Approved after reviewing and revision: 20.08.2022

Принята к публикации / Accepted for publication: 27.08.2022

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов / The author declares no conflicts of interests

© Кондратьева В.Б. 2022

© «Педагогика: история, перспективы» 2022