



Научная статья

DOI: 10.17748/2686–9969–2024–7-1-68-100

УДК 374.1

EDN

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА КАК ФАКТОРА ФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ

Артем Артынович Чермит

Кубанский государственный университет

г. Краснодар, Россия

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-3727-7877>

Chermit.artem@mail.ru

Владлен Константинович Игнатович

Кубанский государственный университет

г. Краснодар, Россия

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1625-772X>

Researcher ID Web of Science: AAD-6776-2019

vign62@mail.ru

Аннотация. Введение. Исследование направлено на изучение интереса как одного из ключевых факторов, влияющих на внутреннюю мотивацию учебной деятельности младших подростков. Проблема исследования стоит в выявлении взаимосвязи спонтанных познавательных интересов и устойчивой учебной мотивации обучающихся. Цель проведенного исследования состоит в обосновании педагогических условий, обеспечивающих развитие познавательных интересов до уровня устойчивой учебной мотивации младших подростков.

Материалы и методы. Исследование проведено на основе методов теоретического анализа научной литературы, моделирования процесса формирования интереса школьников к математике, эмпирических и статистических методов и пе-

дагогического эксперимента. Выявлен уровень познавательных интересов младших подростков среди контрольной и экспериментальной групп с помощью анкеты В.С. Юркевич «Познавательная потребность» и уровень мотивации по методике М.В. Матюхиной. *База исследования:* МБОУ «Средняя школа № 19», Республика Адыгея, а. Новая Адыгея. Участниками исследования были младшие подростки в возрасте 12 лет. Сформированы экспериментальная и контрольная группы. В каждой группе по 19 учащихся.

Результаты и обсуждение. Изучено состояние проблемы перехода познавательного интереса в мотивацию учебно-познавательной деятельности в науке и практике образования. Создана модель трансформации познавательных интересов в учебные мотивы младших подростков в процессе обучения. Разработаны показатели его эффективности. Выявлены и обоснованы педагогические условия, при которых познавательный интерес перерастает во внутреннюю мотивацию его учебной познавательной деятельности: избыточный выбор разных теоретических и практических задач, соответствующих их познавательным интересам и склонностям; погружение в материал через решение творческих задач; использование групповых форм работы; погружение в учебный материал через активное и практическое взаимодействие. Получены экспериментальные данные, подтверждающие эффективность этих условий.

Выводы и заключение. При использовании обоснованных педагогических условий педагог сможет достичь улучшения мотивации учащихся и повысить эффективность образовательного процесса.

Ключевые слова: познавательный интерес, младшие подростки, склонности, внутренняя мотивация, групповая форма работы, решение творческих задач, активное и практическое взаимодействие, свободная проба

Для цитирования: Чермит А.А., Игнатович В.К. Экспериментальное обоснование педагогических условий развития познавательного интереса как фактора формирования внутренней мотивации учебной деятельности младших подростков // Педагогика: история, перспективы. 2024. Том. 7. № 1. с. 68-100

DOI: 10.17748/2686–9969–2024–7-1-68-100

Благодарность научному консультанту – кандидату педагогических наук, доценту кафедры педагогика и психология Светлане Сергеевне Игнатович, рецензенту за ценные замечания и редколлегии журнала за профессионализм и высокие стандарты издательской деятельности

Original article**EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS
FOR THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE INTEREST AS A FACTOR
IN THE FORMATION OF INTERNAL MOTIVATION
OF LEARNING ACTIVITIES OF YOUNGER ADOLESCENTS****Artem Artynovich Chermit**

Kuban State University

г. Krasnodar, Russia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-3727-7877>

Chermit.artem@mail.ru

Vladlen Konstantinovich Ignatovich

Kuban State University

г. Krasnodar, Russia

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1625-772X>

vign62@mail.ru

Abstract: Introduction. The research is aimed at studying interest as one of the key factors influencing the intrinsic motivation of learning activities of younger adolescents in the context of the activity approach. The problem of the study is to identify the relationship between spontaneous cognitive interests and sustainable learning motivation of students. The purpose of the research is to substantiate pedagogical conditions that ensure the development of learning motivation of younger adolescents.

Materials and methods. The study was conducted on the basis of methods of theoretical analysis of scientific literature, modeling the process of formation of schoolchildren's interest in mathematics, empirical methods and statistical research and pedagogical experiment. In the course of the establishing experiment we conducted a questionnaire survey to identify the level of cognitive interests of junior teenagers among the control and experimental groups with the help of V.S. Yurkevich's questionnaire "Cognitive Need" and to identify the level of motivation by M.V. Matyukhina. Base of the study: MBOU "Secondary School № 19", Republic of Adygea, a. Adygea. Novaya Adygeya. The participants of the study were younger teenagers aged 12 years old. Experimental and control groups were formed for the study. There were 19 students in each group.

Results and discussion. The state of the problem of transition of cognitive interest into motivation of learning and cognitive activity in the science and practice of

education has been studied. The model of transformation of cognitive interests into learning motives of younger teenagers in the process of learning has been created. The indicators of the effectiveness of the learning process based on the transformation of cognitive interests into learning motives have been developed. Pedagogical conditions under which the cognitive interest grows into the internal motivation of his educational cognitive activity are revealed and substantiated: excessive choice of different theoretical and practical tasks corresponding to their cognitive interests and aptitudes; immersion in the material through solving creative problems - reliance on the task principle; use of group forms of work; immersion in the educational material through active and practical interaction.

Conclusions and Conclusion. The obtained results allow us to assert that when using reasonable pedagogical conditions, the teacher will be able to achieve improvement of students' motivation and generally increase the effectiveness of the educational process.

Keywords: interest, younger teenagers, intrinsic motivation, learning activity

For citation: Chermit A.A., Ignatovich V.K. Experimental substantiation of pedagogical conditions for the development of cognitive interest as a factor in the formation of internal motivation of learning activities of younger adolescents. Pedagogy: History, Prospects. 2024. Vol.7. № 1. с. 68-100.

DOI: 10.17748/2686–9969–2024–7-1-68-100

Acknowledgement: Gratitude to the scientific adviser candidate of pedagogical sciences, associate professor of the Department of Pedagogy and Psychology Svetlana Sergeevna Ignatovich, to the reviewer for valuable comments and to the editorial board of the journal for professionalism and high standards of publishing activity

*Что такое талант?
Это уникальный инструмент
для решения нестандартных, проблемных задач.*

(Александр Асмолов)

*Только обеспечив мотивацию к обучению
и достигнув ценностной установки «научить учиться»,
могут быть решены основные задачи,
связанные с конкурентоспособностью России в мире
и вхождением ее в первую десятку стран по общему образованию.*

(Асмолов А.Г.)

[Вести образования, 2018
<https://vogazeta.ru/articles/2018/5/8/edpolitics/3155->]

Введение

Одним из главных условий достижения высокого уровня качества образования в процессе обучения детей является развитие внутренней мотивации каждого учащегося. Эта задача традиционно решается путем освоения и применения педагогами передовых методик обучения. Их использование позволяет вовлечь ученика в активную познавательную деятельность, сфокусировать внимание, а также сформировать и сохранить высокий познавательный интерес к предмету. Такой подход эффективен, в первую очередь, в обучении младших школьников, у которых учебно-познавательная деятельность является ведущей. Связь учебной мотивации с познавательными интересами обучающихся в этом возрасте вполне очевидна, на что многократно указывали разные исследователи (Д.Б. Эльконин, Л.И. Божович, И.В. Дубровина, Б.Д. Эльконин, С.И. Курганов и др.). Если учащиеся проявляют интерес к предмету, они могут более эффективно усваивать материал и развивать свои навыки.

Однако с переходом в подростковый возраст у обучающихся в связи со сменой ведущей деятельности, а также социальной ситуации развития может возникнуть разрыв между их познавательными интересами и мотивацией к изучению учебных дисциплин. Интересы взрослеющего подростка охватывают широкий круг явлений, относящихся к социальным отношениям, межличностному общению в Интернете, а также к современным информационным технологиям, обеспечивающим это общение. Эти интересы мотивируют младших подростков на совершение различных и весьма спонтанных социальных проб, в то время как академический характер преподавания школьных учебных дисциплин не дает возможности осуществлять эти свободные пробы. Далеко не в последнюю очередь это относится к изучению математики. В этой ситуации часто наблюдается снижение уровня учебной мотивации. Возникает необходимость обоснования новых способов преподавания учебных дисциплин, при помощи которых содержание обучения может становиться для младших подростков средством удовлетворения разнообразных социально ориентированных интересов. Для этого нужно определить, при каких педагогических условиях спонтанный интерес, который может вызывать рефлексию ребенка, перерастает в развитие его собственной субъектной учебной деятельности.

Целью нашего исследования является выявление и экспериментальное обоснование педагогических условий, при которых этот спонтанный социально ориентированный интерес в итоге перерастает во внутреннюю мотивацию учебно-познавательной деятельности младших подростков.

Мы предположили, что свободный интерес ребенка будет перерастать в мотивацию учебно-познавательной деятельности при создании следующих педагогических условий:

- избыточный выбор разных теоретических и практических задач соответствующих их познавательным интересам и склонностям;

- погружение в материал через решение творческих задач – опора на задачный принцип;
- использование групповых форм работы;
- погружение в учебный материал через активное и практическое взаимодействие.

Методы исследования

Исследование проведено на основе методов теоретического анализа научной литературы, моделирования процесса формирования учебной мотивации младших подростков в процессе изучения математики и педагогического эксперимента.

Для выявления уровня познавательных интересов нами была модифицирована анкета В.С. Юркевич «Познавательные интересы» [1]. В оригинальном варианте – это анкета жесткого типа, адаптированная к целям нашего исследования. Она предполагает опрос учителей по выявлению школьной мотивации и включающая в себя 5 вопросов, к каждому из которых предложено по 3 варианта ответа.

В качестве выявления уровня мотивации мы использовали методику для диагностики учебной мотивации школьников М.В. Матюхиной в модификации Н.Ц. Бадмаевой [2].

Для исключения случайностей результатов, а так же для оценки достоверности взаимосвязи между уровнем познавательных интересов и уровнем мотивации мы выявили коэффициент корреляции Пирсона для каждой из групп.

На основе общих принципов анкетирования и сбора обратной связи от учащихся была создана анкета, состоящая из 7 вопросов. Вопросы направлены на выявление интересов и предпочтений учащихся в области математики. Анкета охватывает различные аспекты, такие как предпочтения в методах обучения, любимые темы в математике, формы работы с материалом и возможные трудности. Также данная анкета может быть использована учителями математики для получения обратной связи от учащихся и адаптации учебного процесса с учетом их потребностей и интересов.

Для обеспечения максимального охвата математических концепций и развития учебных навыков был разработан «банк задач» с учетом тематического планирования. Данные задачи предоставляют широкий спектр математических концепций, обеспечивая учителям возможность применять их на практике. Интегрирование практических сценариев и реальных ситуаций позволяет сделать математику более доступной и применимой в повседневной жизни. Созданный «банк задач» представляет собой ценный ресурс для обучения, разнообразия и оценки учебных успехов учащихся 6-го класса.

Исследование проходило в три этапа:

1. Констатирующий этап – создание выборки респондентов, распределение контрольной и экспериментальной групп, первичная диагностика учеников, интерпретация результатов.
2. Формирующий этап – организация и проведение коррекционной работы.
3. Контрольный этап – повторная диагностика групп, обработка результатов, подведение итогов.

Теоретической основой исследования стали труды: Е.П. Ильина «Теория мотивации»; Л.С. Выготского «Теория возрастного развития» [3], «Общая теория обучения» Н.Г. Баженова [4], Э.Х. Галямова «Теория обучения» [5], «Психология мотивации»; Г.И. Щукиной «Концепция познавательных интересов» [6] и др.

База исследования: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 19», Республика Адыгея, а. Новая Адыгея.

Участниками исследования стали младшие подростки в возрасте 12 лет. Были сформированы экспериментальная и контрольная группы для исследования. В каждой группе было по 19 учащихся.

Результаты и обсуждение

Познавательный интерес – это избирательная направленность личности на отдельные предметы, явления, процессы, связанная с положительным отношением к ним и стремлением к их познанию. Познавательные интересы играют важную роль в учебной деятельности, поскольку они обеспечивают ее направленность, активность и результативность.

В младшем подростковом возрасте учащиеся начинают проявлять интерес к различным областям знания, у них появляется стремление к самостоятельному познанию мира. Однако, несмотря на возросшую значимость учебной деятельности, в этом возрасте учащиеся могут испытывать трудности с ее мотивацией. Это связано с рядом факторов, в том числе с физиологическими, психологическими и внешкольными факторами.

Так Г.И. Щукина занималась изучением проблем мотивации учебной деятельности и познавательного интереса [6, 7, 8, 9]. Она разработала концепцию познавательного интереса как основного фактора, определяющего мотивацию учебной деятельности. Согласно этой концепции, познавательный интерес – это избирательная направленность личности на отдельные предметы, явления, процессы, связанная с положительным отношением к ним и стремлением к их познанию. Познавательный интерес является важным фактором формирования внутренней мотивации учебной деятельности, поскольку он обеспечивает ее направленность, активность и результативность.

На основе анализа концепции Г.И. Щукиной мы выделили основные идеи:

- познавательный интерес подразумевает, что личность выбирает определенные предметы или области для изучения. Это предполагает наличие предпочтений и субъективного выбора;
- личность, обладающая познавательным интересом, испытывает положительные эмоции и чувства по отношению к выбранным предметам. Это положительное отношение может стать стимулом для активной учебной деятельности;
- познавательный интерес связан со стремлением к познанию и углубленному изучению выбранных тем. Это стремление может являться драйвером активности в учебной деятельности;
- познавательный интерес рассматривается как фактор, способствующий формированию внутренней мотивации. Внутренняя мотивация означает, что личность испытывает удовлетворение от самого процесса учения и познания, а не только от внешних стимулов;
- познавательный интерес придает учебной деятельности направленность, поддерживает активное участие в ней и может способствовать достижению результатов [7].

Г.И. Щукина также разработала методы и приемы, способствующие развитию познавательного интереса у учащихся. Она выделяла, некоторые педагогические необходимые для развития познавательного интереса учащихся, включают:

- создание благоприятной эмоциональной атмосферы на уроках;
- использование разнообразных форм и методов обучения, включая игровые методы;
- применение индивидуальных и групповых форм работы;
- организация проектной и исследовательской деятельности учащихся;
- поддержка самостоятельной работы учащихся;
- включение учащихся в оценку и самооценку своей работы [7].

Психолог А.К. Маркова полагала, что познавательные интересы являются важным фактором внутренней мотивации учебной деятельности. Она также отмечала, что развитие познавательных интересов у учащихся является одной из главных задач учителя [10]. Она исследовала особенности мотивации учебной деятельности в зависимости от типа мотивационной сферы учащихся. Согласно ее теории, учащиеся с внутренней мотивацией учебной деятельности руководствуются в своей учебной деятельности познавательными мотивами, связанными с интересом к самому процессу учения, с получением новых знаний и навыков. Учащиеся с внешней мотивацией учебной деятельности руководствуются в своей учебной деятельности другими мотивами, такими как стремление к успеху, избегание неудачи, желание получить одобрение от значимых взрослых [10].

А.К. Маркова также предлагала использовать различные виды деятельности, такие как игры, проекты и эксперименты, чтобы сделать процесс обучения более интересным и привлекательным для учащихся. Провела ряд исследований, посвященных изучению зависимости мотивации учебной деятельности от типа мотивационной сферы учащихся. Также изучала влияние различных факторов на мотивацию учебной деятельности, таких как возраст учащихся, их пол и социальный статус. В ходе этих исследований она выявила, что внутренняя мотивация учебной деятельности связана с познавательными интересами учащихся, их стремлением к получению новых знаний и развитию своих способностей. Данные исследования показали, что мотивация учебной деятельности может изменяться в зависимости от этих факторов. Основываясь на полученных данных, она разработала ряд методов и приемов, направленных на повышение внутренней мотивации учебной деятельности учащихся. В частности, она предложила использовать методы, стимулирующие познавательную активность учащихся, такие как проектная и исследовательская деятельность, решение проблемных задач и др. Кроме того, она рекомендовала создавать благоприятную атмосферу в учебном процессе, поддерживать самостоятельность учащихся и предоставлять им возможность выбирать содержание и формы обучения.

Таким образом, исследование А.К. Марковой выявило различия в мотивации учебной деятельности в зависимости от того, на какие мотивы ориентированы учащиеся. Она подчеркнула, что внутренняя мотивация, связанная с интересом к познанию, может быть более стойкой и благоприятной для активного и продолжительного учебного процесса [10].

Изучив методы и приемы, разработанные А.К. Марковой, мы выделили необходимые для повышения мотивации познавательной деятельности учащихся следующие педагогические условия:

- создание комфортной и дружелюбной атмосферы в классе;
- использование разнообразных форм работы на уроке, включая групповые и индивидуальные задания;
- применение игровых методов обучения, которые помогут сделать процесс обучения более увлекательным и интересным;
- поддержка самостоятельности учащихся и их стремления к достижению целей;
- включение учащихся в процесс оценивания своей работы и работы своих товарищей;
- поощрение учащихся за успехи и достижения [10].

На важности использования разнообразных форм и методов обучения, которые будут стимулировать интерес учащихся, развивать их самостоятельность и инициативность акцентировал внимание Л.С. Выготский [3]. Он предполагал,

что образовательный процесс должен учитывать уровень развития каждого конкретного ученика, а также способствовать его социокультурному развитию.

Л.С. Выготский поддерживал идею того, что обучение должно ориентироваться на зону ближайшего развития учащегося – то, что он способен сделать с поддержкой учителя, но еще не может выполнить самостоятельно. В своих работах он неоднократно выдвигал принцип «учение должно быть близким к жизни», подчеркивая важность интеграции учебных задач с реальными ситуациями, близкими к повседневной деятельности учеников. На эту тему дискутируют многие, поскольку, многое меняется в жизни и, прежде всего, по словам А.Г. Асмолова, меняется социокультурная ситуация развития [11].

Проанализировав исследования, мы пришли к выводу, что основными педагогическими условиями развития познавательного интереса как фактора формирования внутренней мотивации учебной деятельности младших подростков являются следующие:

1. Избыточный выбор разных теоретических и практических задач соответствующих их познавательным интересам и склонностям.
2. Погружение в материал через решение творческих задач – опора на задачный принцип.
3. Использование групповых форм работы.
4. Погружение в учебный материал через активное и практическое взаимодействие.

Так же мы выявили *методы и приемы, которые можно использовать для развития познавательных интересов младших подростков:*

- использование проблемных вопросов и заданий: проблемные вопросы и задания побуждают учащихся к активной мыслительной деятельности, что способствует развитию их познавательного интереса;
- организация групповых и проектных работ: групповые и проектные работы позволяют учащимся проявить свои творческие способности, работать сообща и решать сложные задачи;
- использование различных форм оценивания: различные формы оценивания позволяют учащимся видеть свои достижения и получать обратную связь от учителя.

Рассмотрим результаты констатирующего эксперимента.

Для определения уровня познавательных интересов экспериментальной и контрольной группы учащихся, учителю была предложена анкета «Познавательная потребность» В.С. Юркевич [1]. Интерпретация результатов анкетирования проиллюстрирована на рисунке 1.

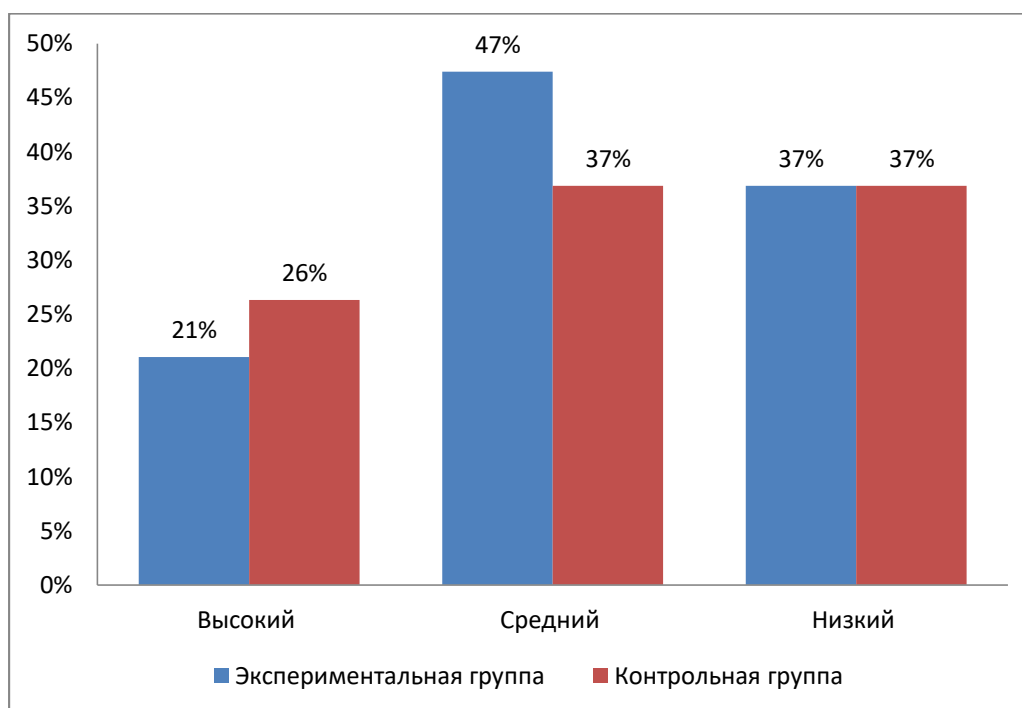


Рисунок 1 – Уровень познавательных интересов экспериментальной и контрольной групп, анкета «Познавательные интересы» В.С. Юркевич

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

После интерпретации результатов анкетирования мы можем утверждать о том, что у младших подростков недостаточно сформированы познавательные интересы. Наиболее высокие результаты показали 21 % в экспериментальной группе и 26% в контрольной группе учащихся от общего количества. Эти ученики выделяются своей активностью, готовностью к самостоятельной инициативе и стремлением к решению познавательных задач. В ситуациях, когда возникают трудности, они не теряют фокус, а проявляют упорство и настойчивость в достижении поставленных целей.

Средний уровень познавательного интереса в экспериментальной группе показал 47% учащихся и в контрольной группе 37 %. Эти учащиеся проявляют высокую степень независимости при решении познавательных задач и в поиске методов их выполнения. В случае столкновения с трудностями они сохраняют положительное эмоциональное отношение к задаче, стремятся обратиться за помощью к учителю, задают вопросы для уточнения условий задания и, получив подсказку, нацелены на завершение задачи.

Низкий уровень познавательного интереса по результатам анкетирования у экспериментальной и контрольной групп учащихся оказался одинаково 37%. Эти учащиеся характеризуются отсутствием активности и самостоятельности при выполнении учебных заданий, а также потерей интереса к ним при возник-

новении трудностей. Они проявляют негативные эмоции, не ставят познавательных вопросов, требуют детального разъяснения условий задания, постоянного руководства и контроля со стороны взрослого.

Для определения уровня школьной мотивации мы использовали тест по методике М.В. Матюхиной в модификации Н.Ц. Бадмаевой. На вопросы теста необходимо было выбрать только один ответ. Результаты интерпретации итогов тестирования мы отразили на рисунке 2.

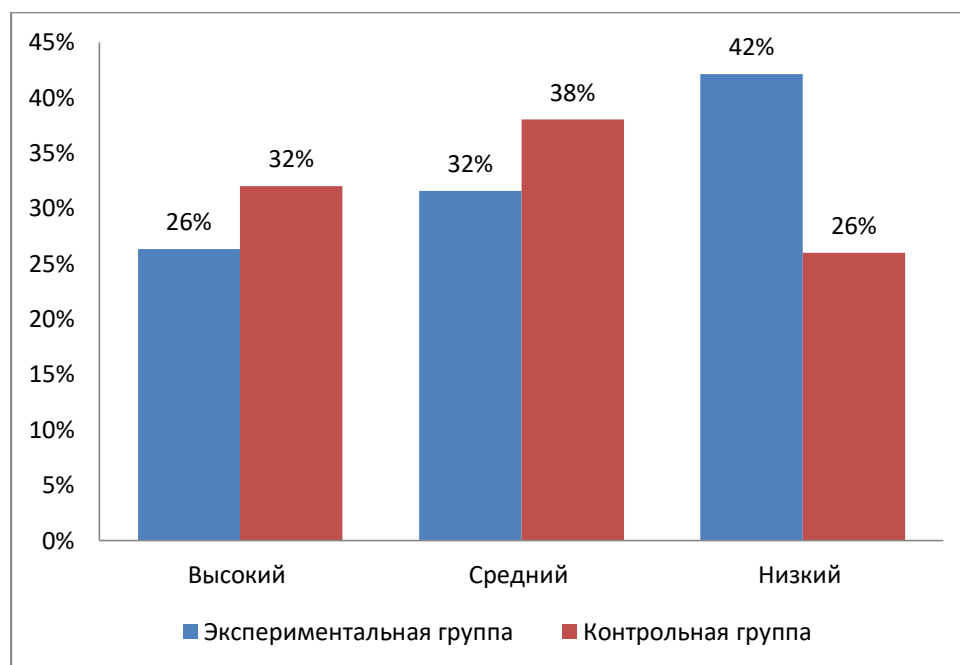


Рисунок 2 – Уровень мотивации учащихся экспериментальной и контрольной групп по методике М.В. Матюхиной

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

По результатам интерпретации данных тестирования мы можем сделать вывод о том, что из общего количества учащихся экспериментальной группы высокий уровень мотивации показало 26 %, от общего количества учащихся контрольной группы 32 %. Ученики этого типа проявляют стремление соответствовать всем школьным требованиям и обладают высокими познавательными мотивациями.

Так же средний уровень мотивации от общего количества учащихся экспериментальной группы показало 32 %, от общего количества учащихся контрольной группы 38 % учащихся.

Низкий уровень мотивации в экспериментальной группе выявлен у 42 % учащихся, в контрольной группе выявлен у 26 % учащихся. Эти результаты показывают, что данные учащиеся дезадаптированы, негативно относятся к школе.

Для исключения случайности в интерпретации результатов анкетирования мы рассчитали коэффициент корреляции, между познавательными интересами и уровнем мотивации учащихся для каждой из групп учащихся. Так же показали взаимосвязь на графике.

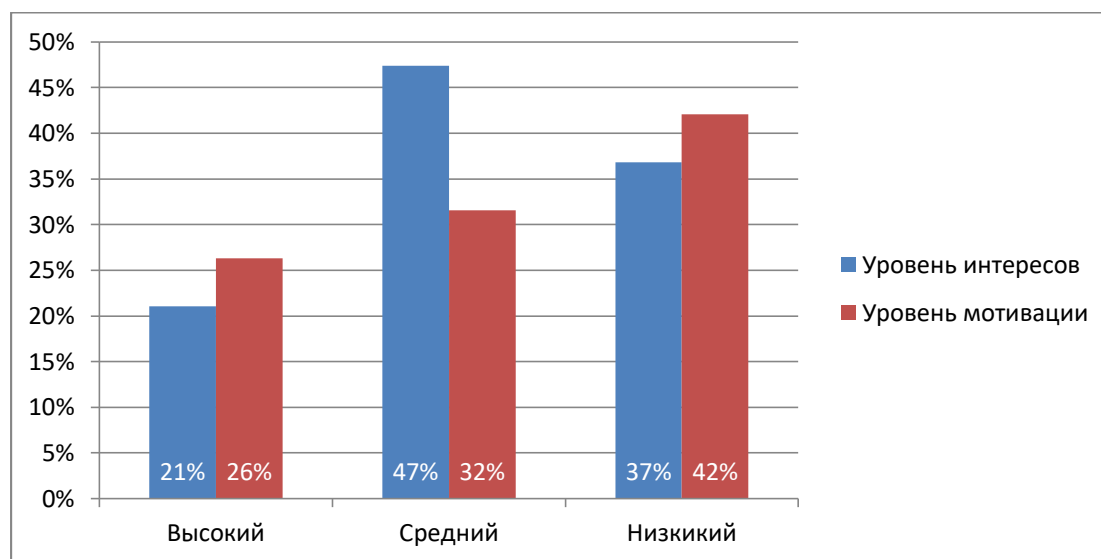


Рисунок 3 – Сравнительные результаты уровня познавательных интересов и мотивации экспериментальной группы

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

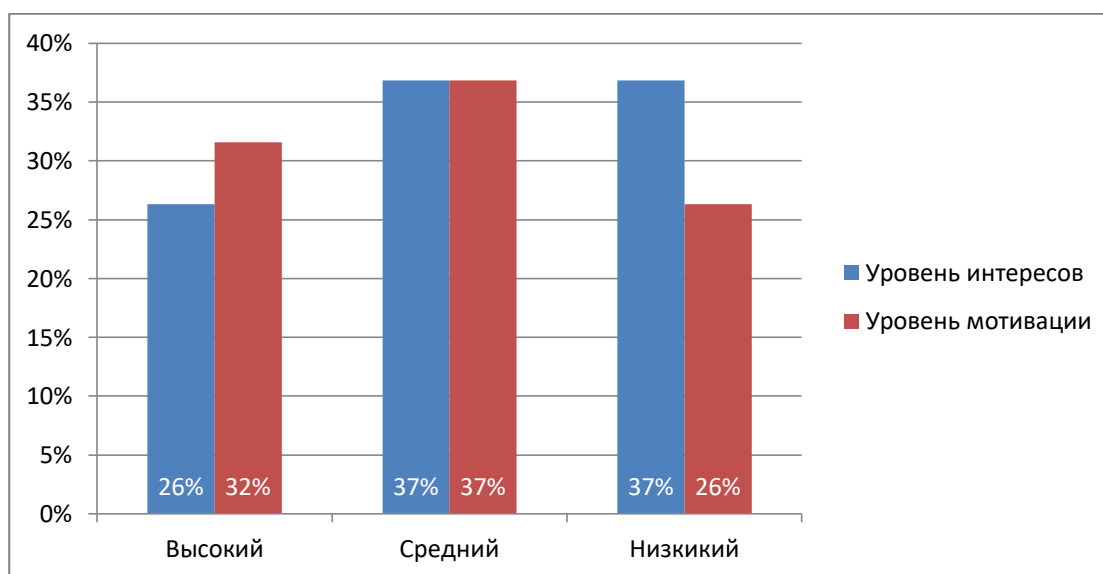


Рисунок 4 – Сравнительные результаты уровня познавательных интересов и мотивации контрольной группы

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

Основываясь на расчетах коэффициента корреляции познавательных интересов и мотивации экспериментальной группы который равен 0,07 и контрольной группы, чей коэффициент корреляции равен минус 0,05. На основании результатов корреляции Пирсона мы видим, что уровень взаимосвязи между уровнем познавательных интересов и уровнем мотивации слабо выражена у экспериментальной группы учащихся. Также в контрольной группе корреляция Пирсона показывает, что между уровнем познавательных интересов и уровнем мотивации имеется обратная взаимосвязь.

Из методики М.В. Матюхиной предназначенной для диагностики учебной мотивации школьников мы выделили следующие виды мотивов:

- долга и ответственности;
- самоопределения и самосовершенствования;
- аффилиации;
- благополучия;
- престижа;
- содержания учения;
- процесса учения;
- избегания неудачи;
- коммуникативные;
- достижения успеха;
- творческой самореализации.

Так же мы распределили каждый вид мотива в зависимости от его типа на два основных вида мотивов:

- внутренняя мотивация;
- внешняя мотивация.

Результаты диагностики учебной мотивации экспериментальной и контрольной групп мы отобразили на рисунке 5.

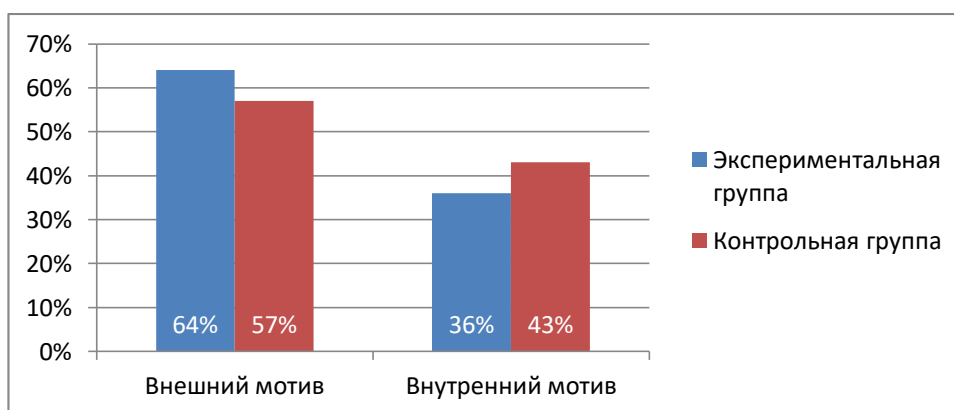


Рисунок 5 – вид учебной мотивации экспериментальной и контрольной групп

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

Тестирование учащихся с целью определения направленности их школьной мотивации показало, что внешние мотивы преобладают над внутренними. Это свидетельствует о недостаточно сформированном познавательном интересе, который также был выявлен в процессе исследования.

Перейдем к анализу результатов формирующего эксперимента.

Использование в совокупности выявленных методом моделирования педагогических условий на уроках математики с целью соответствия познавательным интересам и склонностям учащихся может быть эффективным методом дифференциации обучения. Была создана модель трансформации познавательных интересов в учебные мотивы на ее основе были сформулированы шаги, благодаря которым получен необходимый эффект по выявлению интереса и развитию мотивации учащихся.

Анализ результатов анкетирования, позволил выделить темы, типы задач и приложения математики, в которых наиболее были заинтересованы учащиеся.

Модель трансформации познавательных интересов в учебные мотивы.

1) *Формирование познавательных интересов младших подростков является важной задачей, которая способствует их интеллектуальному развитию, личностному росту и успешной социализации.* В младшем подростковом возрасте (11–14 лет) происходит активное развитие познавательных интересов, которые становятся более устойчивыми и глубокими. В этот период подростки проявляют повышенный интерес к новому и неизвестному, стремятся к расширению своих знаний и кругозора.

Мы использовали ряд факторов, которые способствовали формированию познавательных интересов младших подростков:

- ориентировались на личностные особенности учащихся. Учащиеся с высоким уровнем познавательной активности, любознательностью и стремлением к самопознанию более склонны к развитию познавательных интересов;
- составили содержание учебной деятельности с учетом интересов и возможностей учащихся;
- организовали учебную деятельность таким образом, чтобы учащиеся были вовлечены в активную познавательную деятельность и могли самостоятельно решать учебные задачи;
- так же мы ориентировались на личность учителя. Учитель способствует развитию познавательных интересов младших подростков своим положительным примером, увлеченностью своим предметом и умением создавать атмосферу сотрудничества и творчества в классе.

Для формирования познавательных интересов младших подростков мы использовали несколько методов:

- ориентация на интересы и потребности подростка. При организации учебной деятельности мы учитывали интересы и потребности подростка;

- использовали проблемные ситуации. Проблемные ситуации вызывают у подростка познавательный интерес и побуждают его к самостоятельной познавательной деятельности;
- развивали навыки саморегуляции. Помогали подросткам научиться самостоятельно ставить перед собой цели, планировать свою деятельность и оценивать ее результаты;
- положительная оценка достижений подростка способствует развитию его самооценки и уверенности в своих силах.

Формирование познавательных интересов младших подростков – это сложный и многогранный процесс, который требует от учителя, родителей и самого подростка усилий и взаимного сотрудничества.

2) *Избыточный выбор задач в учебной деятельности младших подростков может привести к некоторым негативным последствиям:*

- снижение мотивации к учебе. Подросток может испытывать трудности в выборе задач, которые соответствуют его уровню подготовки и интересам. Это может привести к разочарованию в учебе и снижению мотивации к ней;
- ухудшение качества учебной деятельности. Подросток может не успеть выполнить все поставленные задачи, что приведет к снижению качества учебной деятельности;
- развитие тревожности и стресса. Подросток может испытывать чувство перегрузки и тревоги из-за большого количества задач. Это может привести к развитию стресса и снижению способности к обучению.

Для того чтобы избежать этих негативных последствий, мы учитывали следующие факторы:

- уровень подготовки подростка. Задачи соответствовали уровню подготовки подростка, чтобы он мог их выполнить самостоятельно;
- интересы подростка. Задачи были интересны подростку, чтобы он хотел их выполнять;
- количество задач. Количество задач было таким, чтобы подросток мог их выполнить за разумное время.

Мы сформировали «банк задач» разного уровня сложности, предоставили свободу выбора задач. На протяжении всего эксперимента были подготовлены разнообразные задания (банк задач), охватывающие различные аспекты математики, начиная от базовых и заканчивая более сложными и творческими по различным темам, которые мы проходили в течение этого времени. Также некоторые виды заданий были разделены на уровни сложности, учитывая разные уровни подготовки и интересы учащихся.

Также учащимся была дана возможность выбирать задачи в соответствии с их собственными предпочтениями и уровнем подготовки. Предполагалось, что

это не только простимулирует их познавательный интерес, но и будет развивать самостоятельность, ответственность и умение принимать решения. Каждый тематический модуль предлагает ступенчатую систему задач, позволяющую учащимся выбирать уровень сложности в зависимости от своих математических навыков и интересов.

Эти модули и задачи позволили учащимся взаимодействовать с математикой через интересные и практические примеры, стимулируя их творческое мышление и развивая умение применять математику в различных контекстах.

Предоставление учащимся выбора в процессе обучения не только повышает их мотивацию, но также способствует более глубокому и осмысленному усвоению материала. Этот подход способен преобразить учебный процесс в более гибкую и адаптивную систему, отвечающую потребностям каждого ученика.

3) *Погружение в материал через творческие задачи.*

Творческие задачи могут быть использованы в любом предмете, но они особенно полезны в математике. Математика – это не только наука о числах и вычислениях, но и наука о творчестве и нестандартном мышлении. Применение задачного принципа с акцентом на творческое мышление и решение проблем позволяют учащимся проявить свои творческие способности в математике, что способствует их более глубокому пониманию математических понятий. Этот подход направлен на стимулирование интереса учащихся, развитие их творческого мышления и способностей. Вот несколько видов деятельности, связанных с этим подходом:

1. Творческие задачи и проекты: Мы предложили учащимся выбрать разнообразные творческие задания в которых требовалось погружение в материал. Некоторые задания привели ниже:
 - учащимся необходимо разработать уникальный геометрический дизайн, используя различные геометрические фигуры (круги, треугольники, квадраты). Они могут использовать цвета и сочетания фигур для создания красочного и творческого композиционного решения;
 - учащимся необходимо создать свои собственные математические головоломки для класса. Они могли включать в себя различные математические концепции, такие как арифметика, геометрия или логика. Затем ученики обменивались своими головоломками и решали задачи своих одноклассников;
 - учащимся было предложено выбрать тему для математического исследования. Например, они могли исследовать интересные свойства чисел, решать задачи о расстановке фигур, проводить исследование по комбинаторике и т. д. После завершения исследования, ученики представили свои результаты перед классом;

- учащимся была дана возможность изучить основы программирования с использованием языков, таких как Scratch, Python, PascalABC для создания математических программ. Эти программы были связаны с решением задач и решением выражений.

2. Использование технологий: При создании учебного материала на урок, мы создавали графические представления по разным темам для наглядной демонстрации разнообразных математических свойств и закономерностей. Так же при создании детьми своих проектов они с удовольствием пользовались виртуальными лабораториями.

3. Создание исследовательских задач: При изучении тем по свойству десятичных дробей, учащимся предлагалось провести исследование по выявлению закономерностей при умножении и делении десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д., так же учащиеся с ярко выраженным интересом выявляли закономерности и по другим изучаемым темам.

Эти задания позволили учащимся:

- познакомиться с математическими понятиями и закономерностями в новом, интересном свете;
- развивать творческие способности и нестандартное мышление;
- углубить понимание математических понятий;
- повысить интерес к математике;

При составлении творческих задач мы учитывали следующие факторы:

- возраст и уровень подготовки учащихся. Творческие задачи должны были доступны учащимся по возрасту и уровню подготовки;
- интересы учащихся. Творческие задачи должны были интересны учащимся, чтобы они хотели их выполнять;
- цели обучения. Творческие задачи должны соответствовали целям обучения.

Творческие задачи – это эффективный метод обучения, который позволил учащимся более глубоко и осмысленно усвоить учебный материал. Творческие задачи способствовали развитию интереса к учебе и помогли учащимся раскрыть свой творческий потенциал.

4) *Использование групповых форм работы в математике способствует более эффективному усвоению материала, стимулирует взаимное обучение и развитие коммуникативных навыков учащихся.* Некоторые подходы, которые мы использовали:

Мы предлагали учащимся класса делиться на группы по 3 – 5 человек.

- каждой группе предлагалось решить математические задачи. Задачи были различной сложности, чтобы соответствовать уровню класса.
- группы обсуждали и решали задачи совместно, обмениваясь идеями;

- группы разрабатывали проекты, включающие в себя создание математической модели для решения определенной задачи. Например, они разрабатывали модель для расчета площади геометрических фигур, модель для прогнозирования тренда в данных и т. д.;
- учащимся было предложено несколько тем для исследования и группам необходимо было разработать свой собственный исследовательский проект.

Примеры тем исследования:

1. Проведение опросов и анализ статистических данных.
 2. Исследование математических концепций.
- учащимся было предложено при решении сложных и нестандартных задач работать вместе над этими задачами, обмениваясь своими подходами и идеями. Это способствовало коллективному развитию стратегий решения задач;
 - использование групповых форм работы в математике позволило сделать учебный процесс более интересным и вовлекающим для учащихся, а также способствовало развитию коллективных навыков.
- 5) *Погружение в учебный материал через активное взаимодействие – это метод обучения, который позволяет учащимся более глубоко и осмысленно усвоить учебный материал.* Активное взаимодействие включало в себя различные формы работы, такие как групповая работа, ролевые игры, дискуссии, деловые игры и т.д.

Мы считаем, что преимуществами активного взаимодействия являются:

- углубленное усвоение учебного материала: активное взаимодействие побуждает учащихся к активной мыслительной деятельности, что способствует более глубокому усвоению учебного материала;
- развитие творческих способностей: активное взаимодействие позволяет учащимся проявить свои творческие способности, что способствует развитию их креативности;
- повышение мотивации к обучению: активное взаимодействие делает обучение более интересным и увлекательным, что способствует повышению мотивации к обучению.

Так же у данного метода есть недостатки:

- необходимость тщательного планирования: тщательно продумать, как организовать активное взаимодействие, чтобы оно было эффективным;
- необходимость контроля: необходимо следить за тем, чтобы учащиеся работали продуктивно и достигали поставленных целей.

В процессе проведения формирующего эксперимента мы использовали следующие методы и формы работы:

- учащиеся объединялись в группы для решения задач по математике;

- учащиеся объединялись в группы для выполнения практических работ по математике;
- учащиеся объединялись в группы для разработки проектов по математике;
- учащиеся были в роли различных персонажей и выполняли определенные задания;
- учащиеся обсуждали различные математические темы.

Так же мы сформулировали наиболее эффективные методы организации активного взаимодействия учащихся:

- формировали группы из 3–5 человек: это оптимальный размер группы для эффективной работы;
- составляли группы таким образом, чтобы в них были учащиеся с разными способностями: это помогло создать атмосферу сотрудничества и взаимопомощи;
- предоставляли учащимся четкие инструкции: учащиеся четко понимали, что от них требуется, чтобы они могли эффективно работать;
- обеспечивали учащихся необходимыми материалами.

6) *Метод активного взаимодействия способствовал развитию творческих способностей, мотивации к обучению и углубленному усвоению учебного материала учащихся.*

Трансформация в учебные мотивы – это процесс, в ходе которого познавательное любопытство и интерес к учебе перерастают в устойчивые мотивы, побуждающие учащихся к учебной деятельности.

Педагогический подход к трансформации в учебные мотивы заключается в постепенном перенаправлении познавательного интереса в структурированные учебные мотивы. Это означает, что мы создали условия для того, чтобы учащиеся могли:

- осмыслить значение и ценность учебной деятельности. Учащиеся должны понимать, что учеба дает им знания, умения и навыки, которые необходимы им для жизни;
- почувствовать себя успешными в учебной деятельности. Учащиеся должны получать положительные результаты в учебе, что будет способствовать их мотивации к дальнейшему обучению;
- познакомиться с различными видами учебной деятельности. Учащиеся должны попробовать себя в различных видах учебной деятельности, чтобы найти то, что им интересно и что они умеют делать хорошо.

Наша деятельность, направленная на трансформацию в учебные мотивы, была систематической. Это означает, что на протяжении всего эксперимента мы регулярно проводили различные мероприятия, направленные на поддержку, поощрение и создание позитивного опыта в учебной деятельности.

Вот некоторые примеры такой деятельности:

- постановка проблемных вопросов и задач, которые интересовали учащихся и требовало от них активного поиска знаний и решений;
- организовывали групповые и проектные работы, которые позволяли учащимся проявить свои творческие способности и работать сообща;
- использовали различные формы оценивания, которые позволяли учащимся увидеть свои достижения и получить обратную связь.

Примеры заданий применяемых на протяжении эксперимента:

Дроби:

1. Базовый уровень:
— Найдите сумму: $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$.
2. Средний уровень:
— Если $\frac{3}{5}$ яблок в корзине красные, а остальные зеленые, то какая часть яблок зеленые?
3. Творческий уровень:
— У Лены есть $\frac{3}{8}$ от всех конфет. Если у нее 24 конфеты, сколько всего конфет в школьной коробке?

Проценты:

1. Базовый уровень:
— Найдите 20% от 150.
2. Средний уровень:
— Если цена товара была 8000, а затем упала на 25%, какова новая цена?
3. Творческий уровень:
— Сколько процентов от дня ученик провел в учебе, если он учился 4 часа из 16 часов бодрствования?

Десятичные дроби:

1. Базовый уровень:
— Запишите 0,6 в виде десятичной дроби.
2. Средний уровень:
— Разделите 3,5 на 0,5.
3. Творческий уровень:
— Если 25% населения города составляют студенты, а город насчитывает 450 000 жителей, сколько студентов в городе?

Задачи на части:

1. Базовый уровень:
— Если яблоко разрезать на 8 частей, а съесть 3, какая часть яблока останется?

2. Средний уровень:
– У Марии $\frac{2}{3}$ от всех книг. Если у нее 18 книг, сколько всего книг?
3. Творческий уровень:
– Андрей разделил свои деньги между 4 друзьями в отношении 5:3:2:4. Если у него было 12000, сколько денег получил каждый друг?

Прямые на плоскости и в пространстве:

1. Базовый уровень:
– Нарисуйте прямую, проходящую через точки (2, 4) и (5, 1).
2. Средний уровень:

Мы включили практические примеры, связанные с реальными ситуациями, чтобы сделать математику более конкретной и применимой.

Некоторые примеры этих задач:

1. *Геометрия: Площадь поля*

Задача: У вас есть квадратное поле длиной стороны 15 метров. Какова его площадь?

Практическое применение: Представьте, что это ваш собственный огород или ферма, и вы хотите узнать, сколько места у вас есть для посадки различных растений.

Задача: У вас есть комната в форме прямоугольника. Длина стены – 8 метров, а ширина – 5 метров. Каков будет периметр комнаты?

Практическое применение: Этот пример позволяет ученикам измерять и рассчитывать периметр комнаты, что может быть полезно при планировании расстановки мебели.

Задача: Ваша задача – построить треугольник с углами 60° , 90° и 30° , а сторона с углом 90° равна 4 см. Найдите длины оставшихся сторон.

Практическое применение: Построение треугольника может быть полезным при решении задач в геометрии и архитектуре.

Задача: Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Длина – 60 см, ширина – 30 см, высота – 40 см. Найдите его объем.

Практическое применение: Расчет объема аквариума важен при уходе за рыбами.

2. Арифметика: Расходы на продукты

Задача: Ваш бюджет на продукты в этом месяце – 3000 рублей. Если вы тратите в среднем 150 рублей в день, сколько дней вам хватит на этот бюджет?

Практическое применение: Эта задача поможет ученикам понять, как следить за своим бюджетом и рассчитывать расходы на каждый день.

Задача: У Марии есть коллекция марок, и $\frac{3}{5}$ из них – марки с изображением животных. Если у неё всего 80 марок, сколько из них изображает животных?

Практическое применение: Задачи с коллекциями помогают ученикам понимать доли и работать с ними в контексте интересных сценариев.

3. Дроби:

Задача: Вы готовите печенье по рецепту, который требует $\frac{3}{4}$ чашки сахара. Если вы хотите удвоить рецепт, сколько всего чашек сахара вам понадобится?

Практическое применение: Этот пример позволяет ученикам понять, как применять дроби в повседневной жизни, например, при готовке.

Задача: Фермер собрал $\frac{7}{8}$ урожая картошки. Если общий урожай составил 560 кг, сколько килограмм картошки он собрал?

Практическое применение: Задачи на деление урожая могут быть интересными и полезными при изучении дробей.

4. Проценты:

Задача: В магазине проводится распродажа, и товар со скидкой 20%. Если изначальная цена товара была 80 рублей, сколько денег вы сэкономите?

Практическое применение: Этот пример поможет учащимся понять, как рассчитывать скидки при покупках и экономить деньги.

Задача: Росток растет со скоростью 15% в неделю. Если его начальная высота была 30 см, сколько он вырастет за 3 недели?

Практическое применение: Эта задача может помочь ученикам понять, как использовать проценты для оценки роста чего-то со временем.

Индивидуальные проекты:

- Предложили учащимся возможность разработать собственные математические проекты, исходя из своих интересов.
- Разрешили им выбирать тему, методы решения задач и формат представления результатов.

Тематические модули:

В течении эксперимента было организовано 4 урока в виде тематических модулей, где каждый модуль предлагал задачи и проекты разного уровня сложности. Учащиеся могли выбрать модули в соответствии с тематикой, которая вызывало у них больше интереса.

Некоторые примеры модулей дававшихся учащимся на выбор:

Тематический модуль: «Геометрические приключения»

1. Задачи базового уровня:

Тема: Площадь и периметр

- Рассчитайте площадь и периметр прямоугольника с длиной 8 см и шириной 5 см.
- Найдите сторону квадрата, периметр которого равен 24 см.

2. Задачи среднего уровня:

Тема: Углы и треугольники

- Решите прямоугольный треугольник, зная, что один катет равен 9 см, а гипотенуза 15 см.
- Найдите угол треугольника, если два его угла равны 40° и 70° .

3. Проект высокого уровня:

Тема: Дизайн городского парка

- Разработайте дизайн городского парка, используя геометрические принципы. Включите в проект различные формы газонов, дорожек и фонтанов, обоснуйте выбор геометрических элементов.

Тематический модуль: «Математика в повседневной жизни»

1. Задачи базового уровня:

Тема: Проценты

- Рассчитайте 20% от суммы 500 рублей.
- Увеличьте число 80 на 15%.

2. Задачи среднего уровня:

Тема: Десятичные дроби

- Переведите десятичную дробь 0,6 в обыкновенную.
- Решите уравнение: $2,5x + 1,3 = 5,8$.

3. Проект высокого уровня:

Тема: Бюджет семьи

– Создайте бюджет для воображаемой семьи, учитывая доходы и расходы. Представьте, как бы вы распределили средства на ежемесячные нужды, вклады и развлечения.

Тематический модуль: «Алгебраические Приключения»

Тема: Уравнения и выражения

– Решите уравнение: $3x + 7 = 22$.

– Упростите выражение: $4a - (2a + 5)$.

Тематический модуль: «Математика в искусстве»

1. Задачи базового уровня:

Тема: Геометрические фигуры в искусстве

– Опишите, какие геометрические фигуры можно выделить на картине художника.

– Нарисуйте геометрическую композицию из простых фигур.

2. Задачи среднего уровня:

Тема: Пропорции в рисунке

– Изучите пропорции лиц человека на примере известных произведений искусства.

– Создайте свой собственный портрет, соблюдая правила пропорций.

Трансформация в учебные мотивы – это сложный и длительный процесс, который требует от учителя терпения и настойчивости. Однако при правильном подходе этот процесс может привести к положительным результатам, а именно к повышению мотивации учащихся к учебе и их успешности в обучении.

Методы воздействия, применяемые нами во время формирующего эксперимента, направлены на трансформацию в учебные мотивы. К ним отнесены:

- постарались понять, что мотивирует наших учащихся. Что им интересно? Что они хотят достичь в жизни?;
- создавали условия для того, чтобы учащиеся могли реализовать свой познавательный интерес. Предлагали им сложные и интересные задачи, которые побуждали их к поиску новых знаний и решений;
- поощряли учащихся за их успехи в учебе. Давали им положительные отзывы, отмечали их достижения;
- создавали атмосферу сотрудничества и взаимопомощи в классе. Поощряли учащихся работать вместе, помогая друг другу.

Следуя этим методам воздействия, нам удалось создать в атмосферу, в которой учащиеся были мотивированы к учебе и могут улучшить свои результаты.

Регулярная обратная связь и коррекция – это важный элемент обучения, который помогает учащимся отслеживать свой прогресс и вносить необходимые изменения в свою работу.

Обратная связь – это информация, которую учитель предоставляет учащемуся о его работе. Обратная связь может быть как положительной, так и отрицательной. Положительная обратная связь помогает учащемуся почувствовать себя успешным и мотивирует его на дальнейшее обучение. Отрицательная обратная связь помогает учащемуся выявить свои ошибки и понять, как их исправить.

Коррекция – это изменение работы, которое учащиеся выполняют в соответствии с обратной связью. Коррекция может быть как большой, так и маленькой. Большая коррекция может потребовать от учащихся полного пересмотра своей работы. Маленькая коррекция может потребовать от учащихся внести небольшие изменения в свою работу.

Регулярная обратная связь и коррекция необходимы для того, чтобы учащиеся могли:

- осознавать свои сильные и слабые стороны. Учащиеся должны понимать, что они делают хорошо, а что им нужно улучшить;
- развивать свои навыки самоконтроля. Учащиеся должны научиться самостоятельно оценивать свою работу и вносить необходимые изменения;
- улучшать свои результаты в учебе. Обратная связь и коррекция помогают учащимся учиться на своих ошибках и добиваться успеха.

Наша деятельность, направленная на предоставление обратной связи и коррекции, должна была систематической. Мы регулярно проводили различные мероприятия, направленные на получение обратной связи от учащихся и предоставление им возможности вносить необходимые изменения в свою работу:

- проведение индивидуальных консультаций с учащимися, чтобы предоставить им обратную связь о их работе и помочь им внести необходимые изменения;
- организовывали групповую работу, в рамках которой учащиеся получали обратную связь от своих одноклассников и вносили необходимые изменения в свою работу;
- использовали различные формы оценивания, которые позволяли нам получить обратную связь от учащихся и предоставить им возможность внести необходимые изменения в свою работу.

Во время проведения формирующего эксперимента мы использовали различные подходы при организации нашей деятельности, направленной на предоставление обратной связи и коррекции:

- определили, какие виды обратной связи и коррекции являются наиболее эффективными для наших учащихся. Некоторые учащиеся предпочитали

получать обратную связь в письменной форме, другие – в устной форме. Некоторые учащиеся предпочитали получать обратную связь от нас, другие – от своих одноклассников;

- мы не просто говорили учащимся, что его работа хороша или плоха. Предоставляли им конкретные рекомендации о том, как улучшить свою работу;
- позитивный и мотивационный подход, основанный не на том, чтобы фокусировать внимание на ошибках, а на том, чтобы исправить и улучшить свою деятельность.

Следуя этим методам, мы смогли обеспечить учащимся регулярную обратную связь и коррекцию, которая помогла им добиться успеха в учебе.

Для учащихся, чьи способности отличались, были сформированы индивидуальные образовательные планы с учетом их интересов и способностей. Было обеспечено регулярное обсуждение данных планов с учениками, что позволяло корректировать или дополнять планы по мере необходимости.

Такая модель, по нашему мнению, предполагает активное взаимодействие ученика с учебным материалом через структурированные и поддерживаемые педагогические методы, способствующие преобразованию познавательного интереса в устойчивую мотивацию познавательной деятельности.

Далее мы переходим к анализу результатов итогового эксперимента.

После формирующего эксперимента нами были проведено повторное анкетирование на выявление уровня познавательных интересов В.С. Юркевич, уровня школьной мотивации М.В. Матюхиной. Вторичное анкетирование позволит проанализировать результаты формирующего эксперимента.

Ниже приведены результаты формирующего эксперимента.

Интерпретация результатов анкетирования «Познавательных интересов» В.С. Юркевич позволяет нам утверждать, что у учащихся экспериментальной группы высокий уровень познавательных интересов увеличился с 21% до 47% от общего количества учащихся. В контрольной группе произошло незначительное изменение с 26% до 32 %.

Средний уровень познавательного интереса в экспериментальной группе так же изменился с 47% до 37% учащихся. В контрольной группе осталось без изменений.

Низкий уровень познавательного интереса по результатам анкетирования у экспериментальной группы учащихся снизился с 37% до 16%, так же и контрольной группы незначительное снижение с 37% до 32%.

Результаты вторичного анкетирования показаны на рисунке 6.

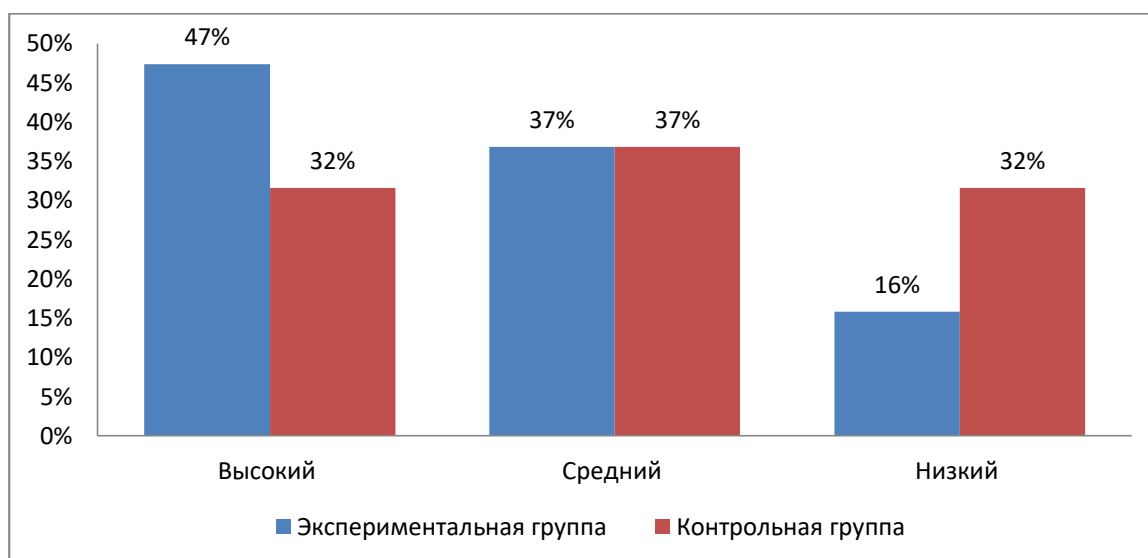


Рисунок 6 – Уровень познавательных интересов экспериментальной и контрольной групп, анкета «Познавательные интересы» В.С. Юркевич.

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

Ниже на графике мы представили результаты повторного тестирования на выявления уровня мотивации. Результаты интерпретации показывают, что высокий уровень мотивации экспериментальной группы повысился с 26% до 42%, средний уровень мотивации остался без изменений, но при этом понизился низкий уровень мотивации учащихся с 42 % до 26%. Для контрольной группы изменения уровня мотивации не значительны, что было ожидаемо.

Результаты анкетирования мы отобразили на рисунке 7.

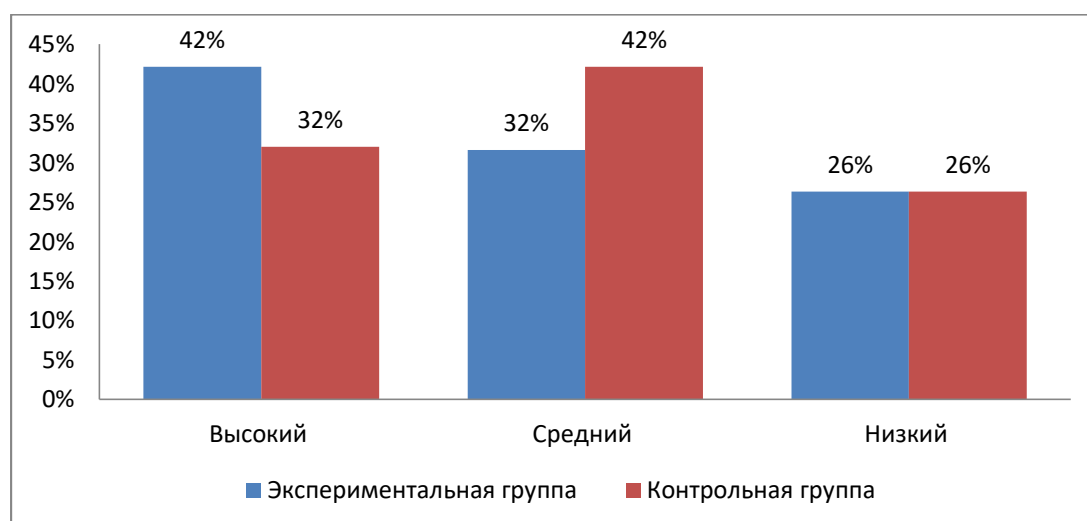


Рисунок 7 – Уровень мотивации учащихся экспериментальной и контрольной групп, методика выявления школьной мотивации М.В. Матюхиной.

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

Для подтверждения гипотезы о взаимосвязи познавательного интереса и мотивации мы рассчитали коэффициент корреляции между познавательными интересами и уровнем мотивации учащихся для каждой из групп учащихся по новым данным. Так же показали взаимосвязь на графике.

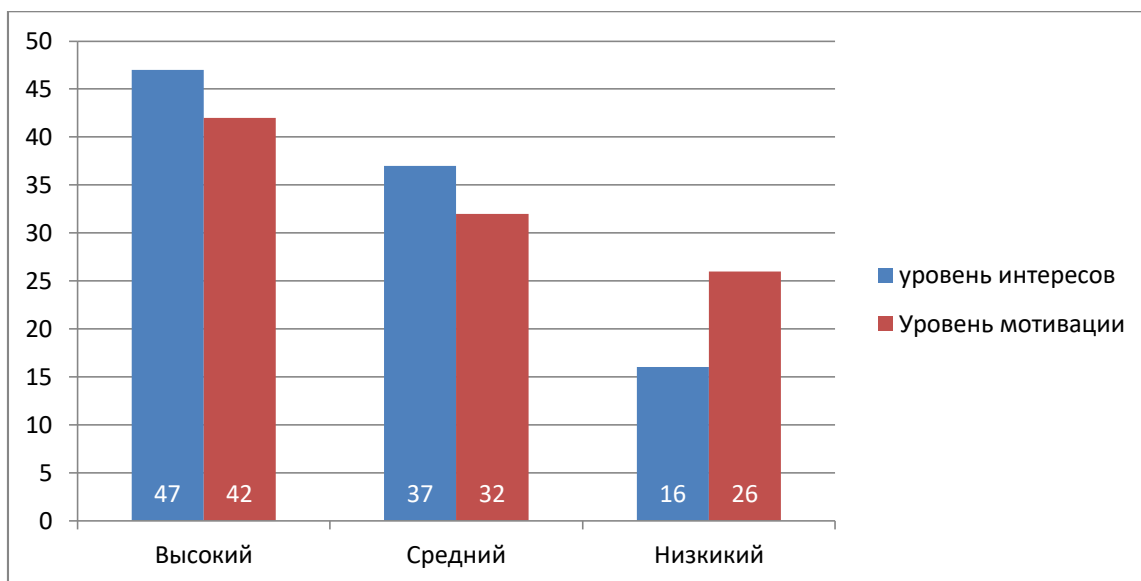


Рисунок 8 –Сравнительные результаты уровня познавательных интересов и мотивации экспериментальной группы.

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

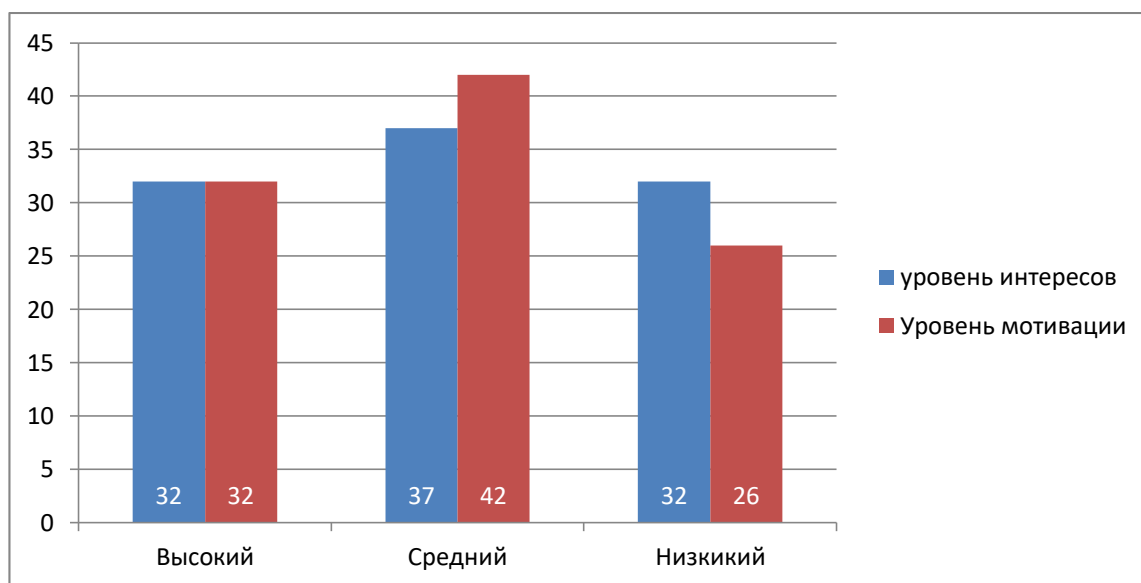


Рисунок 9– Сравнительные результаты уровня познавательных интересов и мотивации контрольной группы.

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

Основываясь на повторных расчетах коэффициента корреляции Пирсона для познавательных интересов и мотивации экспериментальной группы, который равен 0,94, мы сделали вывод о том, что прямая взаимосвязь между выраженностью познавательного интереса и мотивации увеличилась, что в свою очередь позволяет утверждать о верности нашей гипотезы.

Результаты диагностики учебной мотивации экспериментальной и контрольной групп мы отобразили на рисунке 10.

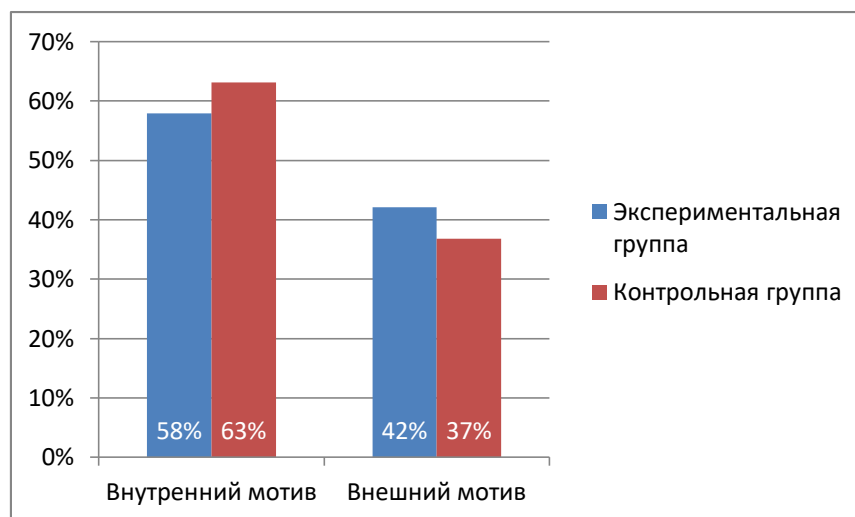


Рисунок 10 – вид учебной мотивации экспериментальной и контрольной групп.

Источник: составлено авторами статьи.

Source: compiled by the authors of the article.

Мы видим изменения преобладания внутренних мотивов над внешними экспериментальной группы. Преобладание внешних мотивов над внутренними у контрольной группы осталось без существенных изменений.

Выводы и заключение

Изучение познавательных интересов, внутренних мотивов, а так же трансформации познавательных интересов в мотивы познавательной деятельности у младших подростков является актуальным в наши дни. Проанализировав исследования различных авторов, мы пришли к выводу, что внутренняя мотивация является одним из основных объяснений того, что движет человеком, и процесс теоретического понимания еще не завершен.

Проблема формирования мотивации у младших подростков связана с их возрастными изменениями, а также с использованием неэффективных моделей формирования внутренней мотивации. Главным же источником формирования внутренней мотивации младших подростков является активная деятельность, направленная на изучение значимых и интересующих вопросов для самого подростка.

Познавательные мотивы развиваются по мере изучения различных дисциплин, которые нацелены на углубление и расширение познаний, развитие умений и навыков, формирование интереса к познанию и самому процессу обучения. Педагогические условия и индивидуально-психологические особенности обучающихся влияют на формирование познавательных мотивов. Интересы, способности, потребности и склонности учащихся, а также особенности организации учебного процесса педагогом и применяемые им методы обучения, – всё это оказывает влияние на формирование познавательных мотивов и в целом на развитие положительной мотивации к учению. Младшие подростки зачастую руководствуются не только социальными и познавательными мотивами, а их сочетанием, что оказывает самое благоприятное воздействие и повышает стремление к успеху и интерес к учёбе. Таким образом, рациональная организация учебного процесса, в котором ученики активно участвуют, необходима для формирования учебной мотивации. У учеников возникает внутренняя потребность и позитивное отношение к учёбе, когда они выступают в роли активного участника в учебной деятельности. Для этого учителю нужно доступно объяснять учебный материал, правильно организовать самостоятельную деятельность учеников и создать условия для их активного участия в учебном процессе.

Таким образом, важным фактором формирования внутренней мотивации мы считаем познавательные интересы младших подростков. От уровня сформированности познавательного интереса зависит уровень мотивации учащихся, их вовлеченность в учебный процесс. Познавательные интересы являются важными факторами в формировании личности подростка.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что уровень познавательных интересов связан с уровнем мотивации к обучению. Чем выше уровень познавательных интересов, тем выше уровень мотивации активной познавательной деятельности.

В нашем исследовании рассматривается один из подходов к измерению уровня познавательного интереса школьников к изучению математики, а также представлены результаты его практического использования. В ходе анкетирования учеников были выявлены факторы, оказывающие влияние на интерес к изучению данного предмета, такие как понимание материала, его сложность, продолжительность изучения и объем. Обнаружено, что интерес обладает свойством распространяться от учителя к ученикам или от ученика, проявляющего искреннюю заинтересованность, к остальным учащимся.

На основе исследований различных авторов нами были выявлены условия способствующие формированию познавательных интересов с целью трансформации во внутренние мотивы. При соблюдении этих педагогических условий учащиеся младшего подросткового возраста смогут успешно развиваться и формировать свои познавательные интересы, которые будут трансформироваться во внутренние мотивы учебной деятельности. Реализация

нашего подхода в образовательном процессе позволяет учителю развить внутреннюю мотивацию познавательной деятельности подростков путем стимулирования познавательного интереса.

Таким образом, выявленные и созданные нами педагогические условия позволили выявить взаимосвязь и трансформировать познавательные интересы во внутреннюю мотивацию учебной деятельности младших подростков в процессе обучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Юркевич В.С. Анкета «Познавательные интересы» для выявления уровня познавательных интересов URL: <file:///C:/Users/xxx/Downloads/Anketa%20Yurkevich%20Poznavatelnye%20interesny.pdf> (дата обращения: 10.11.2023).
2. Методика М.В. Матюхиной в модификации Н.Ц. Бадмаевой) / Бадмаева Н.Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей: Монография. Улан-Удэ, 2004. С. 149–150
3. Выготский, Л.С. Психология обучения / Л. С. Выготский. – Москва: Эксмо, 2015. – 608с.
4. Баженова, Н.Г. Теория и методика решения текстовых задач: курс по выбору для студентов специальности 0500201 – Математика / Н.Г. Баженова, И.Г. Одоевцева. – 4-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2017. – С. 89 – ISBN 978-5-9765-1411-9.
5. Галямова, Э.Х. Методика формирования и диагностики универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе: учебно-методическое пособие / Э.Х. Галямова. – Набережные Челны: Набережно-челнинский гос. пед. ун-т, 2019. – 134 с. – ISBN 978-5-98452-174-1.
6. Щукина, Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике Учебник для вузов / Г.И. Щукина. – Москва: Педагогика, 1971. – 456 с.
7. Щукина, Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / Г. И. Щукина. – Москва: Педагогика, 1988. – 203с.
8. Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе / Г. И. Щукина. – Москва: Просвещение, 1979. – 160 с.
9. Щукина, Г.И. Познавательный интерес в учебной деятельности школьника / Г. И. Щукина. – Москва: Просвещение, 1972. – 310 с.
10. Маркова, А.К. Формирование интереса к учению школьников / А.К. Маркова. – Москва: Педагогика, 1986. – 191 с.
11. Александр Асмолов, Андрей Свиноаренко, Елена Соболева «Главная задача школы — чтобы не разорвалась связь времен» Образовательная политика зима 2020. – URL: <file:///C:/Users/vlad/Downloads/glavnaya-zadacha-shkoly-chtoby-ne-razorvalas-svyaz-vremen.pdf> (дата обращения: 10.03.2024).

Информация об авторах: Артем Артынович Чермит – магистрант, факультет педагогики, психологии и коммуникативистики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г. Краснодар, Россия

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3727-7877>

E-mail: Chermit.artem@mail.ru

Владлен Константинович Игнатович ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г. Краснодар, Россия

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1625-772X>

Researcher ID Web of Science: AAD-6776-2019

E-mail: vign62@mail.ru

Information about the authors: Artem Artynovich Chermit – Master's student, De-partment of Pedagogy, Psychology and Communication Sciences Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State University»

г. Krasnodar, Russia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-3727-7877>

E-mail: Chermit.artem@mail.ru

Vladlen Konstantinovich Ignatovich – Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Pedagogy and Psychology Department, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State University»

Krasnodar, Russia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1625-772X>

Researcher ID Web of Science: AAD-6776-2019

E-mail: vign62@mail.ru

The authors have read and approved the final manuscript.

Статья поступила в редакцию / The article was submitted: 26.12. 2023

Одобрена после рецензирования и доработки / Approved after reviewing and revision: 18.02.2024

Принята к публикации / Accepted for publication: 27.02.2024

Авторы заявляет об отсутствии конфликта интересов / The authors declares no conflicts of interests

© Чермит А.А. 2024

© Игнатович В.К. 2024

© «Педагогика: история, перспективы» 2024