

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт Математики, физики и информатики
Кафедра математики и методики обучения математике

Нарыжных Татьяна Ивановна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
**РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ
ПОСРЕДСТВОМ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Математика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой: к.п.н., доцент Шашкина М.Б.

(дата, подпись)

Руководитель: к.ф.-м.н, доц. Калачева С.И.

_____.06.2023

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся: Нарыжных Т.И. _____

Оценка _____

Красноярск 2023

СОДЕРЖАНИЕ:

Введение.....	3
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ.....	6
1.1. Понятие креативного мышления.....	6
1.2. Особенности развития креативного мышления школьников.....	17
1.3. Роль креативного мышления в обучении школьников.....	20
1.4. Методы формирования креативного мышления.....	24
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1.....	35
Глава 2. РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ГРУППОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	37
2.1. Методические основы использования групповой деятельности на уроках математики.....	37
2.2. Анализ практической работы по использованию методов развития креативного мышления с использованием групповой деятельности в процессе обучения математике	47
2.3. Рекомендации по реализации методов групповой работы для формирования креативного мышления на уроках математики в пятых классах.....	69
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2.....	64
Заключение.....	71
Список литературы.....	73
Приложения.....	77

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир постоянно изменяется. Огромный рост научно-технического прогресса говорит нам о необходимости развития креативного мышления людей, развитие в них способностей находить нестандартные пути решения возникающих проблем.

В настоящее время большое внимание уделяется развитию поколения, которое умеет совершать свою деятельность в любом направлении с креативным подходом, развитию людей, способных мыслить не шаблонно, принимать нестандартные решения, умеющих креативно подходить к выполнению своего дела.

Креативное мышление в обучении обеспечивает активную учебно-познавательную деятельность обучающихся, развивает готовность к самореализации, организует учебное сотрудничество со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности, учит действовать, чувствовать, принимать решения, развивает умения самостоятельно находить новые оригинальные пути решения поставленных задач.

Креативное мышление определяется как показатель творческого развития человека.

Российское образование плавно реагирует на поставленные задачи современного общества. Для полноценного развития личности построена модель личностно-ориентированного воспитания школьников. С помощью данной модели проявляются и развиваются творческие способности школьников.

Американский психолог А. Маслоу говорит о том, что «Креативность — это творческая направленность, врождённо свойственная всем, но теряемая большинством под воздействием сложившейся системы воспитания, образования и социальной практики» [5].

Для развития креативного мышления в системе школьного обучения, каждый педагог должен обладать знаниями об особенностях развития креативного и творческого мышления, уметь диагностировать уровень сформированности креативности у детей, знать современные организационные формы, пути и механизмы развития креативности у своих учеников.

Актуальность выбора темы выпускной квалификационной работы «Развитие креативного мышления школьников посредством организации групповой деятельности на уроках математики» обусловлена тем, что с одной стороны, для развития грамотности ученика, а также для достижения им предметных, метапредметных и личностных результатов необходимо развивать креативное мышление обучающегося. Так как обучающиеся должны владеть функциональной, математической грамотностью, а это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. С другой стороны, креативное мышление в обучении способствует овладению школьниками разнообразными способами интерпретации и оценки полученных знаний и умений, умением видеть наиболее эффективные и оригинальные пути решения, каких-либо поставленных задач, позволяет эффективно взаимодействовать друг с другом при решении учебно-познавательных задач. Но в учебниках и рабочих тетрадях на печатной основе по математике в средних классах, на наш взгляд, заданий на развитие креативного мышления недостаточно.

В ходе теоретического изучения данного вопроса была выдвинута *гипотеза*: организация групповой деятельности на уроках математики будет способствовать развитию креативного мышления школьников.

Цель данной работы: разработка рекомендаций по развитию креативного мышления школьников посредством организации групповой работы на уроках математики.

Объект исследования: процесс обучения школьников математике.

Предмет исследования: организация процесса обучения школьников математике, способствующего развитию креативного мышления.

Для достижения поставленной цели определены следующие **задачи:**

1. Проанализировать понятие креативного мышления в методической и психолого-педагогической литературе;
2. Выделить критерии сформированности креативного мышления;
3. Провести анализ опыта психологов и педагогов в области изучения креативного мышления.
4. Определить уровень сформированности креативного мышления обучающихся 5 класса.
5. Разработать рекомендации по организации учебного процесса, направленного на развитие креативного мышления обучающихся 5 класса на уроках математики.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы:

- теоретические (теоретический анализ и обобщение психолого-педагогической литературы по проблеме исследования);
- статистический метод обработки данных.

Практическая значимость исследования состоит в том, что данное исследование и теоретические разработки, практические материалы могут быть использованы в школьной практике.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложения.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ.

1.1. Понятие креативного мышления.

В 2016 году на всемирном экономическом форуме в Давосе профессиональные навыки поделили на категории: грамотность, компетентность и черты характера. Все эти навыки определяют как навыки soft skills.

Современные ученые и работодатели говорят о том, что для них важно видеть развитые навыки soft skills. Таким образом, данные навыки становятся важными частями в современном образовательном процессе.

К главным компетенциям отнесли четыре компетенции, которые назвали «4К»: креативность, критическое мышление, кооперация и коммуникация.

В Российской системе образования о модели «4К» активно стали говорить с 2014 года. В 2017 года данная модель стала актуальной благодаря Фонду новых форм образования.

В настоящее время все чаще стали говорить о формировании компетенций «4К» школьников, данные компетенции встречаются и в документах об образовании. Например, в Федеральном государственном образовательном стандарте 2022 года, в качестве важных учебных результатов заявлено развитие у обучающихся способностей самостоятельно мыслить, решать проблемные и творческие задачи, что невозможно без развития креативности и формирования критического мышления. Данные компетенции являются навыками высокого порядка и стимулируют укрепление аналитического потенциала страны.

Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры в 2016 году провела исследования о наиболее часто встречающихся компетенциях в документах.

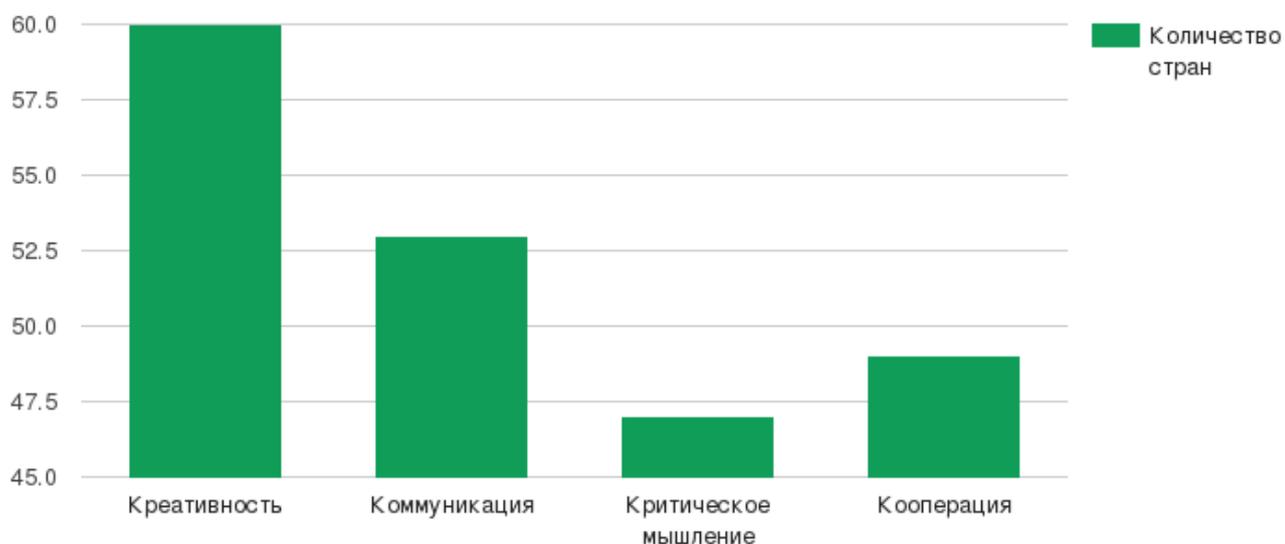


Диаграмма 1. Наиболее часто встречающиеся компетенции в документах.

Из исследований ЮНЕСКО мы видим, что больше всего из четырех компетенций встречающихся в документах является креативная компетентность.

Указом Президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина от 7 мая 2018 года определены государственные цели и стратегические задачи развития Российской Федерации на период до 2024 года. Целью - достижение прорывного научно-технологического и социально-экономического развития страны, планируется обеспечение вхождения России в число пяти крупнейших экономик мира, в том числе обеспечение темпов экономического роста выше среднемировых. [29]

Международные исследования в области образования показывают то, что российские школьники более компетентны в предметных знаниях, но они имеют проблемы с переносом предметных знаний на ситуации, приближенные к повседневной жизни. Основной причиной невысоких результатов российских 15-летних подростков (выпускников основной школы) является их неспособность и не компетентность переносить

имеющиеся предметные знания и умения при решении задач, приближенных к реальным жизненным ситуациям, а также невысокий уровень овладения обще учебными умениями – поиска новых или альтернативных способов решения задач, проведения исследований или групповых проектов.

Причины этого в основном связаны с особенностями организации учебного процесса в российских школах, а именно с ориентацией на приобретение предметных знаниями и умений решать типовые (стандартные задачи), включенных в демоверсии и банки заданий Всероссийского экспериментального теста, всероссийских проверочных работ, а так же ОГЭ и ЕГЭ. Отмечается то, что учителя не имеют достаточной подготовки в области формирования функциональной грамотности и не располагают необходимыми учебными материалами и методиками. [26]

Функциональная грамотность – это способность применять приобретённые знания, умения и навыки для решения возникших проблем в различных сферах своей жизни. Функциональная грамотность имеет смысл в метапредметности, то есть умение выходить за рамки конкретного предмета, а точнее – интегрировать предметные знания для решения конкретной проблемы. Основные компетентности функциональной грамотности представлены на рисунке 1. [25]

Только так можно решить проблему повышения функциональной грамотности школьников:

- систематические и комплексные изменения в учебной деятельности обучающихся;
- переориентации системы образования на новые результаты, связанные с «навыками 21 века» - функциональной грамотностью обучающихся и развитием позитивных стратегий поведения в различных ситуациях.



Рисунок 1. Составляющие функциональной грамотности в соответствии с моделью, используемой в исследовании PISA.

Из научных исследований можно сделать вывод о том, что каждый человек обладает способностью мыслить творчески, креативно в той или иной степени. Привычка думать и мыслить творчески и используя способности креативного мышления, с участием продуктивной деятельности вносит неизмеримый вклад в развитие всех аспектов личности.

Основой развития всех сфер человеческой цивилизации (академической науки, медицины, науки, философии, искусства, других областей.) является креативное мышление, творческий подход к решению проблем.

Общественное развитие, развитие материальной и духовной культуры, развитие производства зависят от появления инновационных идей, новых

открытий, это происходит благодаря открытию новых знаний и способностей выражать и передавать от поколения в поколение.

Креативное мышление является основной составляющей частью функциональной грамотности.

Функциональная грамотность — это умение применить полученные знания: находить новые пути поиска информации, обрабатывать ее, проверять ее на достоверность, в ходе чего изучать новые виды деятельности, совершать новые открытия, — или изучая, все новое мы показываем то, что человечность способно заниматься саморазвитием и самообразованием, самоопределением. [26]

В ФГОС третьего поколения принятым в 2021 году, таким определением как: «способность решать учебные задачи и жизненные ситуации через сформированные предметные, метапредметные и универсальные умения» характеризуют функциональную грамотность. Иными словами, ученики должны понимать, как изучаемые предметы помогают найти профессию и место в жизни.

Поэтому креативное мышление — компонент функциональной грамотности, который помогает человеку использовать свое воображение для выработки и совершенствования идей, формировать новые знания, решения задач, с которыми он не сталкивался раньше. По версии PISA, креативное мышление это также способность критически осмысливать свои разработки, совершенствовать их.

Если рассматривать работы М. А. Пинской и А. М. Михайловой они говорят о том, что в последние несколько лет школьное образование отходит от традиционной ориентации на формирование предметных знаний и умений. Но современные школы стараются создать условия для формирования современных ключевых компетентностей, в которых выделяются «инновационные умения», креативность и инновационность, коммуникация и коллаборация. [27]

Многие современные образовательные учреждения были не готовы к нововведениям, что определяет ключевую проблему в образовании, которая во многом зависит от информационной составляющей процесса учения и обучения. В связи с этим возникает проблема развития креативного мышления школьников. Нестандартное мышление является ключевой техникой получения знаний в современном обществе, а создание или разработка новых идей является познавательной деятельностью обучающихся. Следовательно, креативное мышление является частью общей культуры человека.

С этой целью креативное мышление должно целенаправленно формироваться на разных уроках. Это делает необходимым владение учителями технологиями, приемами, стратегиями творческой деятельности. Качественное умение мыслить креативно, призвано способствовать личностному росту и конкурентоспособности современного человека, живущего в информационной среде. Впервые о качестве функциональной грамотности и ее компонентах было сказано в 2021 году в исследованиях PISA. Результаты исследования говорят о том, что необходимо проводить оценку качества мышления, в частности его креативности, что нововведения помогут повысить значимость креативного мышления.

О проблемах развития креативного мышления говорят многие ученые. Они проводят исследовательские работы по изучению развития креативного мышления, об особенностях креативного мышления. Одними из таких психологов являются: Д. Б. Богоявленская, Н. М. Азарова, О. И. Глазунова, К. Джорджтаун, А. Я. Дорфман, К. А. Торшина и другие. [20]

На основе исследовательских работ современных психологов можно сделать вывод о том, что проблема креативности является одной из важных проблем развития личности.

Анализируя и сопоставляя результаты проведенного анализа зарубежной и отечественной литературы, можно сделать вывод о том, что

способность личности устанавливать связи между различными предметами, явлениями в окружающем нас мире. Данные связи приводят к новому открытию, к новым взглядам, навыкам, способам действия.

Школьное обучение включает не только усвоение системы знаний, но и развитие мышления. Проведенные исследования советских педагогов Л. А. Аристовой, Ю. К. Бабанского, Л. В. Занкова, И. Я. Лернера, М. И. Махмутова, Н. А. Половниковой и др. убедительно показали, что среди факторов, активно влияющих на процесс обучения, ведущая роль принадлежит мышлению школьника, сформированным приемам умственной деятельности. [20]

К умственной деятельности обучающихся должно уделяться важное внимание. Часто возникает проблема у обучающихся в том, что они не могут решить проблему из-за того, что их исходные знания формировались не в соответствии со структурой мыслительной деятельности. Возникает проблема несформированной тактической и стратегической мыслительной деятельности. Поэтому мы вправе утверждать, что, прежде чем приступать к внедрению проумного обучения как оптимально организованной дидактической системы, надо научить обучающихся правильно мыслить, т. е. заложить основы самостоятельного мышления. А в условиях развивающего и воспитывающего обучения это значит не только воспитывать потребность в знаниях, вооружать обучающихся системой знаний, умений и навыков, но и современными способами познания, способами мышления.

Мышление является активной и целенаправленной деятельностью, в результате которой осуществляется переработка имеющейся и информации. Мышление является продуктивным тогда, когда есть опора на имеющийся опыт, и в то же время оно предполагает выход за его пределы, открытие новых знаний, новых умений и возможностей, благодаря чему расширяются способности к увеличению новых возможностей уметь решать все новые и новые, более сложные задачи. [4]

В источниках научной литературы виды мыслительной деятельности называют по-разному. Понятие «креативное мышление» употребляют как термины: продуктивное мышление, самостоятельное, эвристическое, творческое. Синонимами к репродуктивному мышлению служат термины: словесно-логическое, дискурсивное, рассудочное, рецептивное и др. [5]

А. М. Матюшкин говорит о том, что «Креативное мышление характеризуется высокой степенью новизны получаемого на его основе продукта, его оригинальностью. Это мышление появляется тогда, когда человек, попытавшись решить задачу на основе ее формально-логического анализа с прямым использованием ему известных способов, убеждается в бесплодности таких попыток и у него возникает потребность в новых знаниях, которые позволяют решить проблему: эта потребность и обеспечивает высокую активность решающего проблему субъекта. Осознание самой потребности говорит о создании у человека проблемной ситуации» [1].

Креативное мышление – это умение нетрадиционно воспринимать окружающую среду и генерировать уникальные мысли. Такой навык позволяет людям рассмотреть вопрос с разных углов и найти максимально эффективное решение для любых жизненных задач.

Существует разная классификация видов мышления. Ее рассматривают по форме, оригинальности и новизне, и по характеру решаемых задач. По форме бывает наглядно-действенное, наглядно-образное и абстрактно-логическое. По характеру решаемых задач: теоретическое и практическое. По новизне и оригинальности – есть творческое или креативное мышление, репродуктивное или стандартное мышление.

Особенность людей в том, что мы не можем использовать только стандартное мышление, мы все обладаем навыком креативного мышления.

Нашей особенностью является уникальность. Уникальность – это основа развития культуры человечества. [3]

Иновационные идеи, являются основой общественного развитие, материального развития, духовного развития и развитие производства.

Для человеческого развития необходимы толчки прогресса в области наук, так как это влияет на создание нового знания и новых технологий.

Способность размышлять, мыслить креативно влияет на развитие разносторонней личности. А продуктивная деятельность помогает человечеству развиваться, быть уникальным.

Одним из сложных психологических процессов является креативное мышление. Данное мышление включает в себя восприятие материала, его осмысление, запоминание, анализ и синтез. Овладение данным процессом дает возможность свободно пользоваться полученными знаниями и умениями в разных ситуациях. Дает возможность по-разному оперировать, придумывая нестандартные, оригинальные и интересные решения. [4]

Способность людей достигать высоких результатов в процессе преобразования информации возникающей в окружающей действительности, способность грамотно и эффективно находить пути решения возникших проблем и трудностей помогает привычка людей, которая называется креативное мышление. Оно проявляется не просто в случайном выплеске новых идей, оно может приносить и реальную весомую отдачу

Креативное мышление — это способность создавать тем или иным образом воплощать в жизнь что-то новое, решать проблемы новыми, нестандартными методами, устройством, художественным объектом или формой. [19]

Умение решать и выполнять задачи, не используя алгоритмов – это и есть креативное мышление. Или можно сказать, что это умение решать проблемы нестандартным методом.

Быстрая реакция на возникшую проблему и умение сразу же применить нестандартные пути выхода из сложной ситуации – это тоже является креативным мышлением. Креативным мышлением обладают люди

творческих способностей. Креативность применяют люди и для решения самых разных повседневных задач. Креативность является успехом индивидуальных результатов, а также результатов определенных групп людей (например математиков) [9]

В понятие креативности входит:

- умение нестандартно решать проблемы;
- способность достигать поставленные цели;
- способность находить выход из сложных ситуаций;
- умение использовать новые предметы и обстоятельства для решения новых задач.

Владения знаниями, любознательность, ответственность, уверенность в себе и в своих силах, умение ставить цели перед решением непростых преград, умение достигать цели и задачи, поставленные перед собой, все это внутренние факторы, которые влияют на способность мыслить креативно.

Одним из первых ученых, изучавших креативность, стал американский психолог Джой Гилфорд, он сказал, что «Креативное мышление позволяет человеку находить сразу несколько решений проблемы, что приводит к неожиданным выводам и результатам». [13]

Создание нового продукта, получение нового знания, оригинальных идей – все этим характеризуется один из видов мышления, который называют креативность.

Качества креативного мышления:

- *быстрота* (способность высказывать максимальное количество идей в определенный отрезок времени);
- *гибкость* (способность высказывать широкое многообразие идей);
- *оригинальность* (способность порождать новые нестандартные идеи)
- *точность* (законченность, способность совершенствовать или придавать законченный вид своим мыслям).

Изучение особенности мышления, в настоящее время является актуальным. Мышление привлекает к своему изучению огромное внимание ученых.

В современном мире все крупные фирмы называют себя «творческими корпорациями». На это все влияет скорость изменений, которые происходят на данный момент.

Творческие качества и креативное мышление являются неотъемлемой частью конкурентно способного человека. И эти качества человека нельзя игнорировать. Молодым людям, определившимся и определяющимся с выбором профессии, важно знать свой уровень креативности и возможности их развития.

Дж. Брунер говорит о том, что «Развитие креативного мышления можно рассматривать, как три одновременно протекающих процесса: *получение новой информации; преобразование, приспособление информации и проверка, контроль, оценка*» [10].

Таким образом, можно сказать, что креативное мышление — это наши творческие способности, способности находить разные пути решения определенных задач и трудностей. В результате креативного мышления происходит становление новообразований — новых систем связи, новых форм саморегуляции, свойств личности, ее способностей, что знаменует сдвиг в умственном развитии.

В результате анализа и изучения литературы о понятии креативного мышления можно сделать вывод о том, что креативность - это не только часть функциональной грамотности, но и часть компетентностей «4К». Креативное мышление характеризуется высокой новизной своего продукта, своеобразием процесса его получения и, наконец, существенным влиянием на умственное развитие. Оно является решающим звеном в умственной деятельности, так как обеспечивает реальное движение к новым знаниям.

Креативность определяют как основную ценность XXI века, которая развивается на протяжении всей жизни человека. [24]

1.2. Особенности развития креативного мышления школьников.

Наш современный мир меняется с большой скоростью, и успеть меняться вместе с ним является непростой задачей современного человека. Наш мир устроен так, что каждый день он наполняется неожиданными проявлениями и ситуациями, и нужно быть готовым «включить мозг» по совершенно разным поводам.

Общество современности нуждается в инициативной и активной личности. Нуждается в личности, которая умеет творчески мыслить, принимать нестандартные решения, быстро и адекватно реагировать на ситуацию.

На данный момент обучение сводится к формированию у обучающихся конкретных знаний, умений, навыков. Однако современное общество требует от образования, не знающего человека, а личность, которая будет креативно мыслить и ориентироваться в современном мире, то есть обладать определенной функциональной грамотностью.

В каждой школе созданы условия для того, чтобы ученики расширяли свой кругозор, демонстрировали свою эрудицию и интеллектуальное мастерство на уроках и на внеурочных занятиях. Сама жизнь ставит перед школьной наукой множество задач, которые она не может решить: как научить щенка чтобы он выполнял команды, как оригинально поздравить родителей с праздником, как сделать так, чтобы любимый котенок не грыз карандаш, как украсить дом к разным праздникам, как сделать кукольный домик для младшей сестры из материалов которые имеются под рукой. Для реализации данных потребностей поможет креативное мышление и

творческие навыки. Именно поэтому одна из задач Стандарта второго поколения – это развивать навыки творческого и креативного мышления учащихся не только на уроках, но и во внеклассной работе.

Инициативность, способность к решению задач творческими путями и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, самообразование и саморазвитие в течение всей жизни, являются на сегодняшний день главными функциональными качествами личности.

Обучение школьников не только предметным умениям, а так же умениям которые пригождаются в повседневной жизни, например: принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений – это все называется развитием мыслительных навыков обучающихся.

Креативное мышление помогает в решение задач, вопросов, проблем, которые выдвигаются перед людьми. Решая задачи, человек размышляет, делает выводы, творит и тем самым познает сущность вещей и явлений, открывает законы их связи, а затем на этой основе преобразует мир. [16]

Американский психолог Пол Торренс выделил четыре особенности креативного мышления:

- *Оригинальность, необычность идей.*
- *Семантическая гибкость — способность видеть объект под разными углами зрения.*
- *Образная гибкость — способность изменять восприятие объекта, чтобы увидеть скрытые его стороны.*
- *Способность использовать разные идеи в неопределённой ситуации.*

Особенности развития креативного мышления имеет младше школьный и подростковый возраст. На данном этапе возраста детей имеет особое место психолого-педагогическое сопровождения. В своей совокупности эти два возрастных периода показывают самый мощный по

динамике отрезков развития в плане креативного мышления и творческих способностей.

Приемы креативного мышления являются оригинальными ключами для доступа к интуитивному опыту, к различным структурам памяти, творческой стороны личности, подсознанию детей. Такой доступ и обеспечивает оригинальные, креативные решения задач и проблем, делает процесс познания эффективным и позволяет обучающемуся проявить свои скрытые творческие возможности.

Креативное мышление имеет 5 характеристик:

- самостоятельность;
- обобщенность;
- проблему и оценку;
- аргументированность;
- социальную значимость.

Е. К. Лютовой говорит о том, что « В младшем школьном возрасте впервые можно говорить о полноценном творческом мышлении, но оно отличается ситуативностью и спонтанностью проявлений». [25]

В подростковом возрасте, креативное мышление формируется иначе. Об этом говорит в своих работах Д. И. Фельдштейн: «Творческое мышление получает толчок в развитии, укрепляется, входит в систему внутриспсихических связей учебно-познавательной деятельности, закрепляется под контролем личности. Все основные элементы становления, которые творческое мышление может пройти, наблюдаются в период от младшего школьного возраста до подросткового возраста». [38]

Младший школьный возраст отличается от всех предыдущих периодов вступлением в учебную деятельность. Психологической стороной учебной деятельности является процесс усвоения детьми знаний разного содержания и разной степени сложности, а также сам процесс усвоения способов использования этих знаний. Процесс усвоения знаний детьми не сводится к

запоминанию отдельных фактов, он связан со слиянием общественного опыта с личным, нахождением в каждом новом факте частички субъективного и практического. [4]

Самые подходящими возрастами для развития креативного мышления являются младше школьный возраст и подростковый.

Развитием креативного мышления мы можем заниматься на протяжении всей жизни. Креативное мышление формируется в виде навыков, точно так же как и коммуникация.

Есть много разных методик для развития креативного мышления.

В результате можно сделать вывод о том, что на развитие креативного мышления влияют внутренние факторы личности, такие как любознательность, уверенность своих силах, целеустремленность, внутренняя мотивация.

1.3. Роль креативного мышления в обучении школьников.

Часто школьные знания в представлении ребенка имеют мало общего с реальной жизнью. Школьники учатся писать сочинения по шаблону, но готовы ли они составить деловое письмо, написать объяснительную. Степень владения мягкими навыками, необходимыми для успеха как в подростковой, так и во взрослой жизни, определяет понятие «креативное мышление».

Под креативным мышлением понимается способность ребёнка самостоятельно или в команде придумывать и улучшать идеи. Например, предлагать инновационные и эффективные решения, использовать воображение. Кроме того, важно уметь критически взглянуть на свои идеи, увидеть их сильные и слабые стороны.

В переводе с английского «креативность» (create) обозначает - творить, создавать.[8]

В качестве основного критерия творчества часто рассматривается оригинальность мышления, то есть умение давать ответы и решения, которые отличаются от обычных простых суждений. Оригинальность или говоря современным языком креативность — это непохожесть, нестандартность, неожиданность решений, это умение преодолеть «правильность» или очевидность общепринятых правил.

При развитии креативного мышления каждый школьник имеет возможность выбрать себе дело по душе. Здесь больше возможностей для проявления инициативы ученика. Учитель тоже не связан рамками программы и учебника. Создавать творческую атмосферу можно практически, везде, в самых простых ситуациях.

Роль креативного мышления в обучении школьника играет одну из главных компонентов в развитии личности школьника.

При развитии креативного мышления мы определяем творческий потенциал ученика. Его личностные качества.

Одной из актуальных проблем, требующей своевременного решения, является развитие креативности школьников. Анализ взглядов представителей деятельностного подхода наглядно свидетельствует о том, что человек обладает огромными возможностями в развитии творческого потенциала.

Согласно определению одаренности, индивиды могут отличаться актуальными или потенциальными возможностями в интеллектуальной, академической, творческой, художественной сферах, в области общения (лидерства) и в области психомоторики. [23]

В учебной работе с детьми особенно важно обеспечить удачное начало их школьного этапа жизни, помочь им почувствовать интерес к познанию нового, испытать чувство радости от общения со сверстниками и учителями.

Для этого, во-первых, необходимо грамотно отобрать содержание предлагаемого учебного материала и определить его в соответствии с

возрастными возможностями детей. Во-вторых, необходимо ввести в занятия со школьниками особые методические действия и приемы, обеспечивающие активное и осмысленное усвоение знаний, умений и навыков.

Ребенка, обладающего креативным мышлением, называют ребенком, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности. Это определение точно характеризует суть явления, однако остается неясным, о каких именно «ярких, очевидных» или "выдающихся достижениях" идет речь.

Известный специалист в области детской творческой одаренности Н. С. Лейтес, классифицируя разные педагогические подходы к этой проблеме, выделяет 3 категории детей, которых принято обычно называть одаренными: дети с высоким "IQ"; дети, достигшие выдающихся успехов в каком-либо виде деятельности, и дети с высокой креативностью (способностью к творчеству).

Другой специалист в области психологии интеллекта, М. А. Холодная, утверждает, что таких категорий должно быть 6: "сообразительные", "блестящие ученики", "креативы", "компетентные", "талантливые", "мудрые". Последний список излишне дифференцирован, но, наверное, в теории, возможно, и еще более тонкое деление. [15]

Принято выделять 3 категории, названные Н. С. Лейтесом, и ещё 1 не отмеченную им — это академическая одаренность. Таким образом, одаренными чаще всего называют:

- детей с высокими показателями по специальным тестам интеллекта ("IQ");
- детей с высоким уровнем творческих способностей;
- детей, достигших успехов в каких-либо областях деятельности (юные музыканты, художники, математики, шахматисты) - их чаще всего называют талантливыми;

– детей, хорошо обучающихся в школе (академическая одаренность). [20]

Развитие человека как личности осуществляется всесторонне и целостно в единстве его физических и духовных сил. Психология и педагогика утверждают, что человеческая личность формируется и развивается в деятельности и общении. Ведущие черты личности развиваются в результате внешнего влияния на личность, ее внутренний мир.

Креативность - необходимое условие воспитательной деятельности.

Креативное мышление в работе ученика, это и есть продуктивная форма деятельности обучающихся школы, направленная на овладение творческим опытом познания, создания, преобразования, использования в новом качестве объектов материальной и духовной культуры в процессе образовательной деятельности, организованной в сотрудничестве с педагогом. [14]

Креативное мышление — это деятельность, которая включает в себя необходимость выбора школьником направлений собственного творчества и достижения определенного результата - продукта креативности, что формирует ответственность. В этом смысле институциональной формой креативности в основной школе может выступать индивидуальная образовательная траектория. [11]

Осуществляя развитие креативности обучающихся в школе, можно предполагать формирование таких способностей, которые являются общими для различных предметных областей. Действительно, природа креативности, творчества «одинакова как для естественных, так и для гуманитарных направлений, что позволяет переносить творческие способности с одного материала на другой», в отличие от переноса способов исследования из одной предметной области в другую, поскольку материал различных наук будет сопротивляться.

Естественнонаучные исследования, гуманитарные исследования, математические исследования имеют свою особую специфику. Также специфика исследований в науках, где объектом выступает некоторая норма деятельности или отношений, например, педагогическая наука, отлична от исследований вышеперечисленных наук: отношения в математике не тождественны отношениям в педагогике, хотя и имеют в определенном масштабе сходство.

Анализируя возможности развития креативности школьников в процессе эстетического воспитания, можно сделать вывод о том, что эстетическое воспитание, формирование художественных ценностей создает дополнительную мотивацию к креативности обучающихся школы. Креативное мышление положительно влияет на развитие творческих способностей обучающихся.

1.4. Методы формирования креативного мышления.

Главная задача каждого учителя — формировать интерес к изучаемому предмету. Активизировать, с помощью современных методик преподавания, заложенные в ребенке изначально познавательные процессы, творческие способности или как сейчас принято говорить креативное мышление.

Креативность может, проявляться через: творческий прорыв, уникальность, гениальность, открытие, шедевр, глубокое знание предмета, одаренность, выдающиеся способности и талант. Данное проявление можно назвать большой креативностью. [35]

А также креативность может, проявляется в ежедневных делах, например, оформление подарка, способность приготовить вкусную еду из остатков продуктов или способность найти отличное решение сложной проблемы. Такое проявление можно назвать малой креативностью.

Роль учителя в развитии креативного мышления заключается в том, что он направляет деятельность учеников в определенное русло, сталкивает различные суждения, создает условия, побуждающие к принятию самостоятельных решений, дает учащимся возможность самостоятельно делать выводы, подготавливает новые познавательные ситуации внутри уже существующих. При систематическом использовании приемов и методов креативного мышления в педагогической практике можно получить компетентного ученика, который умеет:

- формировать собственное мнение;
- совершать обдуманый выбор между различными мнениями;
- решать проблемы;
- аргументировано спорить;
- ценить совместную работу, в которой возникает общее решение;
- уметь оценить чужую точку зрения и сознавать, что восприятие человека и его отношение к любому вопросу формируется под влиянием многих факторов.

С самого раннего возраста мы должны создавать условие перед ребенком такие чтобы он мог мыслить нестандартно. Детей дошкольного возраста лучше всего обучать зачаткам креативности через увлекательные игры, в которых будут развиваться такие качества, как воображение, логическое мышление, умение фантазировать, создавать нечто новое в «воображаемых мирах». [4]

Так как у них еще очень слабо развиты речевые функции, а также способности к логическому мышлению, то для них подойдут следующие игры для развития креативности:

- рисование и лепка (для развития воображения);
- конструкторы и пазлы (создание из деталей новых конструкций);
- головоломки, ребусы, кроссворды (учат умениям выходить из сложных ситуаций, придумывать нестандартные решения);

-ролевые игры (помогают улучшить навыки социального общения, создавать уникальные образы, помогающие навыкам креативности). [35]

Современный мир очень быстро меняется, именно поэтому для лучшего будущего всего человечества необходимо изменять устоявшиеся парадигмы и условия воспитания. Нужно учить решать задачи нестандартными подходами и методами, выходить за рамки обыденности, создавая нечто новое.

Математика — является одной из самых сложных наук, а в школьной программе одним из сложных предметов. Данный предмет часто вызывает трудности в своем изучении. Для формирования интереса к изучению данного предмета учителям необходимо владеть современными методами и формами организации урока, уметь находить индивидуальный подход к ученикам, а так же решать ряд определенных задач:

- привить интерес к урокам математики;
- улучшить навык исследовательской работы;
- улучшить навыки создания математических проектов;
- развить логическое и пространственное мышление;
- ученик должен уметь эффективно усваивать новую информацию;
- работать со справочной литературой и иными источниками информации. [30]

Это лишь часть задач, которые стоят перед каждым педагогом. При возникновении проблемных ситуаций использовать следующие приемы:

- *решение задач несколькими способами;*
- *самостоятельный поиск интересных задач и решений;*
- *создание собственных задач на логику и нестандартное мышление.*

Все эти приемы помогают значительно улучшить восприятие предмета школьником. Вызывают интерес к поставленным задачам.

Для привития интереса к предмету лучше всего начинать обучение в игровой форме: через загадку, интересную математическую историю (постановка проблемы), которые приведут к решению задания. Учитель здесь выступает в роли ментора, который ставит проблему (загадку), а ученик, как молодой ученый, ищет решение.

Существует большое количество методов развития креативного мышления:

1. Читать, разговаривать и придумывать.

Креативное мышление связано с умением создавать новые идеи на основе существующей информации. Дети могут практиковаться в творчестве, создавая, например, продолжение или окончание любого текста. [35]

Такие обсуждения стимулируют развитие воображения и фантазии, творческую активность детей.

2. Сочини рассказ по ключевым словам.

Например: если на уроке изучаются отрицательные и положительные цифры, то можно дать данные определения и сочинить сказку про них.

3. Решать головоломки и ребусы.

Для развития креативного мышления на уроках можно использовать головоломки, ребусы, шарады, задачи с подвохом. Необходимо научить детей решать непростые задания.

4. Подбирать ассоциации.

Данное задание дается обучающимся на разных этапах изучения материала, например можно дать задание на сравнение двух понятий, предметов или явлений, найти общие черты и отличия.

5. Использовать задачи ТРИЗ.

ТРИЗ расшифровывается как «теория решения изобретательских задач». Это комплекс приемов мышления, которые помогают человеку находить самое эффективное и нестандартное решение для проблемы, с которой он не имел дела раньше. [38]

6. *Использование приема «Толстые и тонкие вопросы»* развивает умение задавать вопросы. Заданный учеником вопрос является способом диагностики знаний ученика, уровня погружения в текст. «Тонкие» вопросы – вопросы репродуктивного плана, требующие однословного ответа. «Толстые» вопросы – вопросы, требующие размышления, привлечения дополнительных знаний, умения анализировать. [19]

7. *Прием «Знаю – хочу узнать – узнал»* - это работа с таблицей. При изучении темы, на стадии вызова, учащимся можно предложить разбиться на пары, посоветоваться и заполнить 1 графу таблицы (что я знаю по теме: это могут быть какие-то ассоциации, конкретные исторические сведения, предположения), после обсуждения полученных результатов в классе учащиеся сами формулируют цели урока: что я хочу узнать? для устранения пробелов в собственных знаниях и заполняют 2 графу. По ходу работы с текстом или в процессе обсуждения заполняют 3 графу. После изучения темы соотносят полученную информацию с той, что была у них в начале урока, учатся рефлексировать собственную мыслительную деятельность. [29]

8. *Использование приема «Верные и неверные утверждения»*. Учитель предлагает несколько утверждений по еще не изученной теме. Дети выбирают «верные» утверждения, полагаясь на собственный опыт или просто угадывая. В любом случае они настраиваются на изучение темы, выделяют ключевые моменты, а элемент соревнования позволяет удерживать внимание до конца урока. На стадии рефлексии возвращаемся к этому приему, чтобы выяснить, какие из утверждений были верными.

9. *Ромашка вопросов»* («Ромашка Блума»). Эти вопросы связаны с классификацией уровней познавательной деятельности: знание, понимание, применение, анализ, синтез и оценка. Детям нравится формулировать вопросы по какой-либо теме, записывая их на соответствующих «лепестках».

10. *Синквейн* - это стихотворение, которое состоит из 5 строчек, представляющее собой синтез информации в лаконичной форме, что

позволяет описывать суть понятия или осуществлять рефлексию на основе полученных знаний. [19]

11. Прием «Фишбоун» Схема «Фишбоун» в переводе означает «рыбья кость». В «голове» этого скелета обозначена проблема, которая рассматривается в тексте. На верхних косточках ученики отмечают причины возникновения изучаемой проблемы. Напротив верхних – располагаются нижние, на которых по ходу вписываются факты, подтверждающие наличие сформированных ими причин. Записи должны быть краткими, представлять собой ключевые слова или фразы. [42]

12. Прием «Чтение с пометками INSERT». В тексте нужно делать соответствующие отметки и заполнять таблицу по окончании чтения. Препятствие возникает, когда заполняют таблицу. Так как дети у нас не умеют выбирать минимум нужной информации, они стараются переписать в таблицу всё, что отметили полными предложениями и абзацами. Я учу их делать это правильно, т.е. выписывать наиболее значимые фразы, просто отдельные слова, которые характеризуют факт или явление. Во время чтения текста необходимо делать на полях пометки, а после прочтения текста заполнить таблицу, где эти же значки станут заголовками граф таблицы. способствует формированию функциональной грамотности обучающихся, умению работать с информацией, критически ее осмысливать. [26]

13. Задачи с несколькими решениями: в таких задачах наиболее простой путь решения по возможности скрыт. С их помощью можно выяснить, насколько хорошо ученик способен переключаться с одного способа решения задачи на другой. Ученик должен самостоятельно найти максимальное количество способов решения задачи. Выясняется так же, нет ли у ребенка потребности, не удовлетворяясь первым решением, находить наиболее простой способ.[29]

14. Задачи с меняющимся содержанием: здесь дана исходная задача и второй ее вариант. Во втором варианте изменяется один из элементов,

вследствие чего содержание задачи и действий по ее решению резко меняется. В задаче, на первый взгляд, никаких существенных изменений не произошло, поэтому ученик уже придерживается (невольно) сложившегося способа решения. Необходимо проследить, как решается второй вариант а) сам по себе; б) сразу после решения первого варианта.

15. *Прямые и обратные задачи*: задачи такого типа позволяют исследовать способность к обратимости мыслительного процесса. Решая обратную задачу, учащиеся перестраивают суждения и умозаключения, использованные при решении прямой задачи. При этом они овладевают новыми связями между мыслями и новыми, более сложными формами рассуждений. Составление новых задач, обратных данным, приводит ученика в постановке проблем, получению существенно иных разновидностей задач. Это простой и удобный способ развития творческого мышления. [29]

16. *«Новая геометрическая фигура»*: обучающиеся должны придумать новую геометрическую фигуру, а затем дать ей название и характеристику.

17. *«Сочини сказку»*: учащимся предлагается сочинить сказку по заданной теме. Например: при изучении геометрических фигур можно предложить сочинить сказку про круг или квадрат.

18. *«Волшебные очки»*: учитель предлагает надеть «волшебные очки», через которые ученики видят все вокруг в виде изучаемой геометрической фигуры. После чего ученикам нужно изобразить представленное на бумаге.

19. *«Ассоциативная цепочка»*: дается тема урока, учащиеся должны построить цепочку из слов которые они ассоциируют с данной темой. Или дается уже готовая цепочка, но в ней имеются пропуски, эти пропуски должны заполнить обучающиеся.

20. *«Сказка с продолжением»*: выдаётся название одной сказки, ученикам предлагается придумать конец этой сказки и изобразить его.

21. *«Точки»*: выдается лист бумаги, учащимся предлагается нарисовать 10 точек в хаотичном порядке, затем из этих точек, используя свою

фантазию, они должны соединить их между собой так чтобы получился рисунок.

22. «Сказки с изменениями»: учащимся дается одна сказка, им предлагается изменить сюжет одного из действий героев, а затем его нарисовать.

23. «Волшебный квадрат»: для обучающихся создается одно условие, то есть учитель говорит название фигуры квадрат, либо может показать изображение фигуры, с использованием данной фигуры обучающиеся должны нарисовать рисунки. [29]

24. «Человечек из фигур»: учащимся выдается набор геометрических фигур, из которых они должны составить человека.

25. «Забавные каракули»: учащиеся рисуют линии, зигзаги, кружочки, а затем в получившемся рисунке должны отыскать картинки. [33]

Одним из наиболее эффективных инструментов формирования креативного мышления могут стать *проекты или кейсы*. Они способствуют приобретению позитивного опыта и позволяют использовать интегрированный подход при изучении определенных объектов или явлений в различных областях.

Учащимся можно предложить в качестве заданий образовательные решения компании LEGO. Например, при решении любого кейса учащиеся обсуждают и предлагают обсудить тему и связанные с ней проблемы. Ученики самостоятельно выбирают задачи, которые собираются решить.

Таким образом, задания являются не только открытыми, но и уникальными, связанные лишь общей тематикой. Такой подход позволяет найти множество креативных идей в процессе планирования, конструирования и тестирования собственных проектов. В ходе работы над проектом учащиеся определяют суть проблемы, идеи и решения, определение критериев оценки успешности проекта, процесса создания

модели, ее тестирования и модернизации, представления собственного решения.

При отборе информации для создания заданий учитель должен учитывать ее актуальность и оригинальность ситуаций.

При выполнении перечисленных заданий отслеживается межпредметная связь. Межпредметные связи – это взаимосвязи между различными учебными предметами, посредством которых достигается единство образовательной программы. Другими словами, межпредметные связи – это учебный материал, пересекающийся в чем-либо с материалом другого учебного предмета. [16]

Особым фактором работы является *психологический климат на занятии*. Коллектив должен быть готов к свободному выражению идей. Резкая критика любой, даже самой неуместной идеи, исключена.

Письменным и визуальным самовыражением является интерпретация полученной информации в виде плакатов или графических изображений. Интерпретировать информацию можно в виде игр и квестов.

При подготовке материалов для практических работ учитель может широко использовать инфографику, доступную в интернете, - на новостных сайтах, статистических ресурсах, в научно-популярных онлайн-журналах и блогах. Можно использовать информацию, содержащую данные исследований за разные годы, соответственно, можно попросить учеников сравнить, насколько данные отличаются и по каким параметрам, зафиксировать свои наблюдения и представить в виде собственных графиков и диаграмм. Ученики могут провести собственное исследование по данной теме в своем классе или в разных классах (провести опрос, результаты представить в виде графиков и диаграмм). Занятия должны содержать не только работу с трактовкой и анализом визуальных материалов, но и возможностью создавать инфографику самим.

Можно сказать, что креативное мышление это компонент функциональной грамотности, и он является важнейшим элементом развития творческого потенциала обучающихся.

Создание и реализация новых идей, а также самовыражение повышают личную заинтересованность. Задания, направленные на разнообразие их выполнение помогают выявить скрытые таланты, развить имеющиеся способности, что во взрослой жизни может стать конкурентным преимуществом.

Исследование PISA опирается на достоверно установленные факты, подтверждающие наличие существенных различий творческих задач по меньшей мере в трех областях: в области вербального выражения, в области художественного выражения и в области решения проблем — социальных, естественнонаучных, математических. Принятие такой позиции предопределяет состав заданий, среди которых выделяются следующие группы:

- задания, требующие использования художественных средств — словесных и изобразительных (далее используются термины «задания на вербальное самовыражение» и «задания на визуальное самовыражение»),
- задания на разрешение проблем—социальных и научных. Модель креативного мышления, изучаемая в исследовании PISA. [33]

Следовательно, использование на всех этапах урока, методов и приёмов развития креативного мышления предполагает сотрудничество учителя и обучающихся, способствует участию самого ученика в создании комфортных условий на уроке, в создании новых идей. Применяя методы креативного мышления на уроках, обучающиеся учатся проявлять свою творческую деятельность. Также методы и приемы развития творческого или креативного мышления помогают снимать психологическое напряжение на уроке. В итоге, у обучающихся проявляется заинтересованность к изучению предмета.

Таким образом, анализ психолого-педагогической литературы, позволяет нам сделать вывод о том, что развитие креативности при обучении возможно, если инициатива в обучении принадлежит ребенку. Многие авторы в своих педагогических исследованиях подчеркивают, что взрослый должен руководить обучением младших школьников только косвенными методами, не разрушая инициативу и свободу выбора ребенка.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Рассмотрев, теоретический материал по проблеме развития креативного мышления школьников посредством организации групповой деятельности на уроках математики, было установлено следующее.

Современное общество говорит о том, что важно видеть в человеке развитые навыки soft skills. Таким образом, данные навыки становятся важными частями в современном образовательном процессе.

Современные ученые и педагоги определили четыре главных компетентности, которые назвали «4К»: креативность, критическое мышление, кооперация и коммуникация.

Креативное мышление является основной составляющей частью функциональной грамотности.

Функциональная грамотность — это умение применить полученные знания. Умение найти новую информацию, проверить ее достоверность, на ее основе изучить новые виды деятельности, — или способность заниматься саморазвитием и самообразованием.

Креативное мышление – это творческие способности, которые определяют готовностью к созданию новых идей, непохожих на традиционные или принятых алгоритмов мышления и норм.

Мышление, является доминирующей функцией, интенсивно развиваются и перестраиваются мыслительные процессы, от которых зависят остальные психические функции: восприятие, память, внимание и, следовательно, воображение, как основа любой творческой деятельности, что тесно связано с креативностью. Определенные условия благоприятствуют формированию креативного мышления – это создание творческой обстановки, предоставление учащимся свободы в деятельности, возможности для проявления самостоятельности.

Большой интерес для учащихся составляют творческие задания, как наиболее эффективное средство формирования креативного мышления. При

формировании креативного мышления каждый школьник имеет возможность выбрать себе дело по душе. Здесь больше возможностей для проявления инициативы ученика.

Поэтому и учитель должен не ограничиваться рамками программы и учебниками, а создавать творческую атмосферу, давать возможность ученикам проявить свои возможности в креативности и в творчестве.

Учитель должен развивать в учениках умения самостоятельно вести поиск решения проблемы, развивать умственную активность, инициативность, расширять кругозор обучающихся и помогать сохранять искру живого интереса к учёбе.

Глава 2. ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ГРУППОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПЯТЫХ КЛАССОВ.

2.1. Методические основы использования групповой деятельности на уроках математики.

С внедрением стандартов нового поколения перед учителями стоит задача, которая заключается в том, чтобы обеспечить организацию учебной деятельности обучающихся, в результате которой развивались бы не только предметные умения, но и творческие и индивидуальные способности школьников.

Поэтому каждый учитель должен понимать свою задачу, как создание таких ситуаций, которые способствовали развитию личностных качеств обучающегося и, главное, мотивировать к самостоятельному развитию.

Сегодня учитель в праве самостоятельно свободно, применяя свой творческий потенциал, подходить к организации обучения с новыми идеями и формами организации обучения.

Обучение – искусство. Искусство сложное, тонкое, многогранное и своеобразное. Обучение включает в себя деятельность учителя – преподавание и деятельность ученика – учение. Под руководством учителя дети включаются в работу: вычисляют, сопоставляют различные варианты решения задачи, доказывают правильность выбранного варианта. Процесс обучения будет продуктивным в том случае, когда и учитель и ученики активно, целеустремлённо работают. [18]

Считается, что одной из самых продуктивных форм организации учебного сотрудничества детей является групповая форма работы. Она так же является процессором активного включения каждого ученика в учебный процесс. Главное условие групповой работы заключается в том, что непосредственное взаимодействие осуществляется на партнерской основе.

Групповая работа – это форма организации деятельности обучающихся, когда на базе одного класса создаются небольшие группы из 4 либо 5 обучающихся, для выполнения задания или учебных задач.

При работе в группе ученики учатся самостоятельно мыслить и критически думать, а так же решать сложные задачи, планировать условия совместных действий, принимать общие решения, учатся вступать в диалог. При групповой работе на уроках применяются исследовательские и творческие проекты, ролевые игры, работа с различными источниками информации, игры, квесты. При использовании данной формы работы у школьников формируется способность чувствовать взаимную требовательность и ответственность за свою учебу. [26]

В процессе обучения, происходит взаимодействие и необходимость в продуктивной связи между учителем и учениками и внутри ученического коллектива, то есть между учеником и учениками, группой и учеником, между группами, между группой и учителем.

Групповая работа – это форма или прием коллективного обучения. Или можно сказать, что это один из способов организации совместной работы обучающихся для решения задач, которые были поставлены на уроке. Данный прием в процессе обучения может по-разному отразиться на эффективности обучения. Для многих – эффективный и насыщенный, а для других – вызывает негатив. [18]

Задачи групповой работы:

- научить самооцениванию;
- научить взаимооцениванию;
- расширять круг знаний обучающихся;
- воспитывать чувство ответственности за работу;
- научить детей работать вместе, дружно;
- подтянуть отстающих детей;

- привлечь внимание к работе всех обучающихся
- заинтересовать в работе весь класс.

Что бы научить обучающихся умениям правильно излагать свои мысли, умениям коммуникации, умениям думать, умениям слушать и слышать других, умениям учитывать мнения других учителя применяют в своей практике групповую форму. Но для эффективной работы групп, учитель должен уметь организовать групповую деятельность, он должен обладать педагогическими навыками при осуществлении групповой деятельности. Учитель должен быть тактичным, терпеливым, он должен уметь соглашаться с мнением ученика. Ведь при групповой работе есть принцип уметь дать возможность высказать свое мнение каждому ученику.

Групповая форма работы помогает:

- повысить учебную и познавательную мотивацию учеников;
- помогает снизить уровень тревожности, страха;
- помогает в усвоении и актуализации знаний.

Цель групповой работы заключается в том, чтобы научить обучающихся активной деятельности, чтобы каждый ученик принимал участие в процесс усвоения учебного материала. [26]

Процесс работы в группе состоит из следующих этапов:

1. Подготовка к выполнению группового задания:

- постановка учебной задачи;
- инструктаж о выполнении поэтапных работ;
- раздача дидактического материала по группам.

2. Групповая работа:

- знакомство с раздаточным материалом;
- знакомство с планом работы в группе;
- дополнение плана работы в группе;
- распределение ролей;

- распределение заданий между участниками группы;
- индивидуальное выполнение задания участниками группы;
- обсуждение индивидуальных результатов;
- обсуждение общего задания группы;
- подведение итогов группового задания.

3. Заключительная часть:

- сообщение о готовности;
- анализ выполненных работ;
- рефлексия;
- общий вывод о групповой работе
- вывод о достигнутой цели.

При составлении групповой работы необходимо учитывать следующие принципы:

1. Понимать и ориентироваться на уровень образовательных возможностей обучающихся;
2. Владеть знаниями об особенностях состава группы;
3. Разрабатывать задания, в решении, которых принимают все участники группы.
4. Распределять роли между участниками группы;
5. Организовывать коммуникацию в группе и между группами;
6. Проводить анализ полученных результатов и деятельности.

Варианты деления учеников на группы:

Деление класса на группы – это особый момент в организации работы.

Существует большое количество способов деления обучающихся одного класса на группы, каждый вариант играет большую роль на то, как будет осуществляться деятельность всей группы, и на какой результат эта группа может выйти.

1. По желанию.

При данном способе деления ученики обладают самостоятельностью. Но есть один недостаток в том, что есть ограничение, группы должны быть равные. Существует два варианта деления данным способом, а именно: деление на группы по несколько человек и деление на равные группы.

2. Случайным образом.

Данный метод предполагает то, что ученики вытягивают жребий с определённым признаком, например: цвет, определённый рисунок, или название предмета.

При таком делении в группу могут попасть те дети, которые в учебном процессе никаким образом не взаимодействуют между собой, иногда попадают дети, которые враждуют друг с другом. Работа в такой группе развивает у участников способность приспосабливаться к различным условиям деятельности и к разным деловым партнерам. [18]

Данный метод помогает учителю присвоить ученикам свойства сотрудничества, помогает устранить конфликты.

В классах, в которых между учениками сложились доброжелательные отношения, помогает ученикам справиться с выбором рабочей группы. Так как в классах, в которых царит доброта и дружба, чаще всего возникают трудности выбора. Возникает желание работать со всеми, и ученики находятся в состоянии затруднения с кем же работать. В данной ситуации педагог должен обладать качествами и знаниями, которые помогут ему правильно организовать данный метод деления по группам. [39]

Способы формирования «случайной» группы: жребий; объединение тех, кто сидит рядом (в одном ряду, в одной половине класса); с помощью импровизированных «фантов» (один из учеников с закрытыми глазами называет номер группы, куда отправится ученик, на которого указывает в данный момент педагог) и т.п.

3. По одному из признаков.

Признак говорит учитель, либо любой ученик.

Например: деление можно сделать по первым буквам фамилии либо имени (гласные и согласные буквы). По дате рождения (месяц, время года, дата), по цвету глаз (карие, серо-голубые, зеленые) или по цвету одежды и так далее.

Данный способ деления помогает сплотить детей, объединить детей, которые редко взаимодействуют друг с другом, либо вообще испытывают эмоциональную неприязнь, а также при таком делении получается сблизить ученический коллектив. При таком делении создается ситуация эмоционального принятия друг друга в группе, позволяющая устранять возникающие на какой-либо почве конфликты.

4. Лидерский выбор.

Учитель выбирает самых сильных учеников, которые обладают лидерскими качествами. Количество лидеров определяет в зависимости от того на сколько групп учитель желает поделить класс. Иногда лидеров выбирают сами ученики. Цель лидеров сформировать равные группы.

Данное деление происходит следующим образом: к доске приглашаются лидеры, они по очереди называют имена одноклассников, которых хотели бы видеть в своей группе.

Наблюдения за таким методом показали то, что в первую очередь «лидеры» выбирают тех, кто действительно способен работать и достигать результата. Иногда даже дружба и личные симпатии отходят на второй план.

В том случае если в классе есть явные аутсайдеры, для которых ситуация набора в команду может быть чрезвычайно болезненной, лучше или не применять этот способ, или сделать их «лидерами».

5. Педагогический выбор.

Данный метод деления позволяет учителям самим разделить детей на группы. Учителя должны четко выделить признаки, по которым они будут делить детей для того, чтобы достичь поставленные образовательные цели и задачи. Они могут объединить в группы учеников с одинаковыми

интеллектуальными способностям или со схожим темпом работы, а может, напротив, создать равные по силе команды. [39]

При этом организатор групповой работы может объяснить принцип объединения, а может уйти от ответа на вопросы участников по этому поводу.

Примеры групповой формы работы.

На этапе изучения нового материала:

- «Ловушка» - данный прием предполагает выполнение задания учащимся, которое нацеленное на выделение основной информации. Полученная информация будет служить базой для изучения темы урока.

- «Найди сокровище» - группа должна ответить на вопросы, которые составил учитель, при ответе они могут, используя ресурсы учебника, ресурсы интернета, дополнительную литературу.

- «Опора» - данный прием помогает наглядно представить изучаемый материал. Создавая наглядную опору, обучающиеся выделяют главные и ключевые моменты, которые помогут понять и запомнить информацию на уроке. Это могут быть планы, схемы, таблицы, алгоритмы, правила, цепочки. [19]

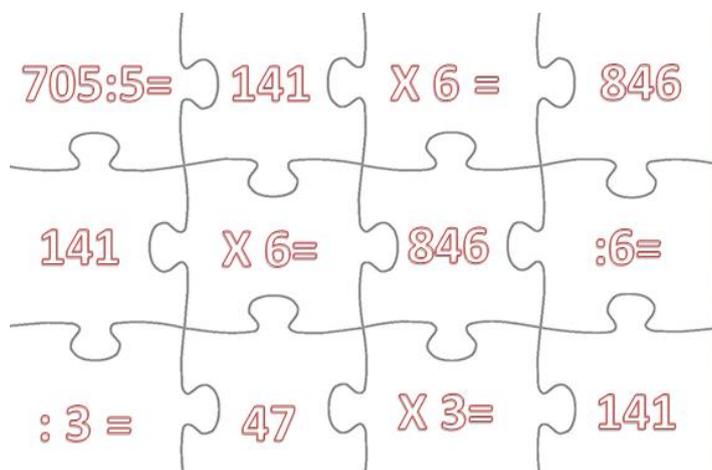
$1554 : 37 =$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$4366 : 59 =$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$18\ 165 : 519 =$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$13\ 888 : 248 =$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$20\ 826 : 89 =$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$52\ 972 : 76 =$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$106\ 110 : 786 =$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$256\ 626 : 807 =$	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Рисунок 2 – Пример групповой формы работы «Опора» по теме деление многозначных чисел на многозначные.

- «Пазлы». Изучаемая тема делится на несколько частей так, чтобы каждая группа получила бы свою часть темы. Также все группы получают список необходимых источников или сами учебные материалы, с помощью которых они изучают основы предложенной части темы. После изучения материала или выполнения задания группы переформируются так, чтобы в каждую новую группу попали по 1 человеку от каждой прежней группы. Каждый член новой группы объясняет своим новым коллегам свою часть темы, основы которой он изучил в составе предыдущей группы и отвечает на заданные вопросы. В заключение работы делают выводы. [19]

Рисунок 3- Пример групповой формы работы «Пазлы» по теме умножение и деление многозначных чисел на однозначные.



- Прием «Зигзаг». Данный метод используется на уроках изучения новой темы. Для каждой группе дается на изучение определённая тема. Затем учащиеся образуют новые группы, так что бы в группу вошли учащиеся изучающие разные вопросы по теме урока. Они обмениваются информацией как эксперты по данному вопросу. Затем они возвращаются в свои группы и обучают всему новому, что узнали сами, других членов группы. Те, в свою очередь, докладывают о своей части задания. [36]

На этапе закрепление изученного материала:

- «Вопрос – ответ» - после изучения учебного материала, учитель предлагает учащимся, работая в группе, составить вопросы, затем ученики

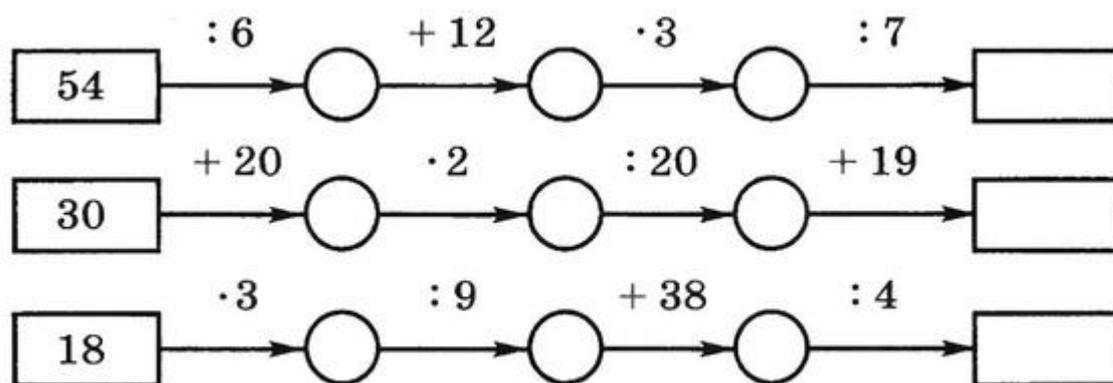
задают вопросы другим группам для проверки понимания изучаемого материала.

– «Учебная встреча» – данный метод используется на уроке закрепления или уроке повторения полученных знаний, суть данного метода заключается в том, что при групповой работе ученики разрабатывают вопросы, задания.

– «Эксперимент» - данный метод помогает выполнить творческое задания при помощи использования уже имеющихся знаний, которые были получены во время обучения.

– Игра «Продолжи». Данный прием работая в группе он заключается в том, что обучающиеся должны по цепочке выполнить свое задание. Например: решить пример, дополнить определение, дописать решение задачи. [19]

Рисунок 4 – пример групповой формы работы «Продолжи», решение примеров по цепочке.



– «Снежный ком». Работа в группе, которая начинается с решения индивидуального задания. Все учащиеся получают аналогичные задания и самостоятельно выполняют их. После этого следует работа в парах. В парах учащиеся предлагают свои способы решения данного задания, из которых выбирается лучшее. Далее две пары объединяются, и работа продолжается в

группе из четырех человек, где снова происходит обсуждение решений и выбирается лучшее из них. В конце работы все учащиеся попадают в одну группу. На этом последнем этапе уже не происходит обсуждения решений, группы делают доклады о своей работе.

– «Групповая дискуссия». Этот метод организации процесса обучения используется с целью формирования умений упорядоченно высказывать идеи, мнения и суждения. В процессе реализации данного метода обучающиеся учатся отвечать на поставленные вопросы и составлять вопросы в процессе обсуждений. [18]

– «Аквариум» — это ролевая игра, в которой принимают от 2-3 человек, другие участники являются наблюдателями. Это позволяет одним «проживать» ситуацию, а другим анализировать ситуацию со стороны и «сопереживать» ее.

Плюсы использования групповой работы:

1. Познавательная мотивация становится на высоком уровне.
2. Тревожность учеников занимает позицию - низкий уровень.
3. Обучаемость становится эффективнее.
4. Улучшается психологический климат в классе. [36]

Недостатки в использовании групповой формы работы на уроках:

1. Обучающиеся уже должны уметь работать в группе, для этого учитель должен отвести время на обучение групповой работе. Если учитель не выполнит данное условие, то групповая работа будет использованная неэффективно.
2. Учитель должен владеть умениями в организации групповой формы работы.
3. При работе в группе, чаще всегда ученики пользуются умениями одноклассников, которые проявляют высокие результаты в усвоении учебного материала. Поэтому задача учителя научить работать всех участников в группе.

4. При работе в группе часто возникают конфликты.
5. Деление на группы может вызвать негатив со стороны учащихся.

В каждом классе есть дети, желающие работать в одиночестве. Им надо создать условия для этого. Это дополнительные сложности для учителя.

Таким образом, педагогическая значимость групповой работы, как способа организации сотрудничества в обучении предполагает, что все участники группы активно участвуют в работе. Слабые ученики принимают участие в работе, а сильные не подавляют их инициативу. Хорошо организованная групповая работа является одним из видов коллективной деятельности и может быть успешной, если имеется четкое распределение работы между всеми участниками группы, результаты каждого участника группы взаимно проверяются, каждый участник в группе имеет право на полную поддержку учителя и его административную помощь.

2.2. Анализ практической работы по использованию методов развития креативного мышления с использованием групповой деятельности в процессе обучения математики.

Для реализации целей выпускной работы по следующей теме «Развитие креативного мышления школьников посредством организации групповой деятельности на уроках математики», нами был выбран 5 «В» класс на базе МБОУ Ирбинской средней общеобразовательной школы №6. 5 «В» класс обучается по учебникам А. Г. Мерзляка.

Нами был проанализирован учебник математики А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского для выявления направленности и разновидности заданий, предложенных в данном учебнике (Приложение А). На наш взгляд, заданий на развитие креативного мышления недостаточно. Это и обусловило

актуальность выбора темы нашей работы и написание рекомендаций для учителей.

В 5 «В» классе обучается 20 учеников, 11 девочек и 9 мальчиков. На базе данной группы обучающихся был определен уровень сформированности креативного мышления у обучающихся. Также определены трудности на пути формирования креативного мышления школьников, слабые и сильные стороны обучающихся при работе с заданиями, направленными на использование креативного мышления и творческого подхода.

Уровень сформированности креативного мышления можно определить выполнением индивидуальных диагностик, а также решением тестов на выявление уровня сформированности креативного мышления у обучающихся, решением разноуровневых заданий, задач, требующих проявления творческих подходов в решении проблем и ситуаций.

Для достижения целей нашей работы нами была подобрана диагностика определения сформированности креативного мышления школьников.

Мы использовали методику Д. Джонсона «Креативность личности». Данная методика является своим родом опросником который помогает сфокусировать наше внимание на тех характеристиках (они рассматриваются в 1 главе нашей работы), которые связаны с креативностью, он помогает определить уровень креативности обучающихся.

«Креативность личности» — это экспресс-диагностика, позволяющая определить обладает ли подросток восьмью характеристиками креативности, которые выделил Д. Джонсон:

- точность (законченность, способность совершенствовать или придавать законченный вид своим мыслям);
- быстрота (способность высказывать максимальное количество идей в определенный отрезок времени);
- гибкость (способность высказывать широкое многообразие идей);

- оригинальность (способность порождать новые нестандартные идеи)
- воображение (способность к структурированию);
- изобретательность;
- продуктивность;
- независимость (способность выбирать уверенный стиль поведения с опорой на себя).

Данная методика, помогает изучить уровень сформированности креативности или по-другому ученые говорят уровень развития творчества.

Опросник «Креативность личности» специально разработан для выявления проявлений креативности. Данная методика представлена в приложении Б.

Диагностика состоит из 8 вопросов, выполнение диагностики требует 10-20 минут, вопросы направлены на следующие характеристики:

1 вопрос направлен на умение воспринимать действительность окружающего мира, умение чувствовать проблему, умение понимать сложности и их преодоление, умение точно излагать свои мысли.

2 вопрос направлен на умение воспроизводить наибольшее количество оригинальных идей, которые направлены на решение конкретной проблемы, умение быстро ориентироваться в трудной ситуации.

3 вопрос – проверяет возможность предлагать разные типы и виды идей, гибкость.

4 вопрос – умение дополнять свои идеи новыми предложениями, (воображение).

5 вопрос – умение мыслить и предлагать оригинальные идеи.

6 вопрос – предлагать идею, которую еще не предлагали, идею, которая станет полезной для решения проблемы (изобретательность).

7 вопрос направлен на умение воздерживаться от принятия идей, которые первыми пришли, возникли в своем воображении для решения проблемы (независимость).

8 вопрос - умение демонстрировать уверенность в своих решениях, перед лицом возникших трудностей (продуктивность).

Вопросы в диагностики оцениваются по пятибалльной школе:

- 1 балл ставится, если ученик отвечает «никогда»;
- 2 балла ставится за ответ «редко»;
- 3 балла за утверждение «иногда»;
- 4 балла за ответ «часто»;
- 5 баллов за ответ «постоянно».

Затем каждый пункт суммируется и общей оценкой креативности является сумма баллов по восьми пунктам (минимальная оценка – 8, максимальная оценка - 40 баллов). Уровни креативности:

- Высокий 30-40 балла.
- Средний 20-29 баллов.
- Низкий 0-19 баллов.

В результате обработки полученных результатов диагностической работы по определению сформированности креативного мышления школьников в 5 «В» классе нами были получены следующие результаты, они представлены в таблице 1 ниже.

Таблица 1 – Результаты первичной диагностики сформированности креативного мышления

№	Имя ученика	№ Задания								Итого	Уровень КМ
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Уч. 1	4	4	4	3	5	4	4	5	33	В
2	Уч.2	4	3	3	3	4	3	4	4	28	С
3	Уч.3	1	2	4	2	2	1	4	1	19	Н
4	Уч.4	3	4	4	3	3	3	4	4	28	С
5	Уч.5	3	4	4	3	3	4	3	4	28	С

6	Уч.6	1	2	2	2	1	2	3	3	16	Н
7	Уч.7	3	2	2	1	1	1	2	2	14	Н
8	Уч.8	4	3	3	4	3	4	3	3	27	С
9	Уч.9	2	2	1	1	2	1	2	3	13	Н
10	Уч.10	3	2	2	1	1	2	1	2	14	Н
11	Уч.11	3	3	3	3	3	4	1	3	23	С
12	Уч.12	2	3	1	3	1	1	1	3	13	Н
13	Уч.13	4	5	5	4	4	5	4	4	35	В
14	Уч.14	2	1	2	3	2	2	2	3	17	Н
15	Уч.15	3	1	2	2	2	1	2	3	16	Н
16	Уч.16	5	5	4	4	4	3	5	4	34	В
17	Уч.17	3	3	4	4	3	3	3	3	26	С
18	Уч.18	4	4	4	5	5	4	4	5	35	В
19	Уч.19	1	2	2	5	1	1	2	3	17	Н
20	Уч.20	3	3	4	2	2	2	1	2	19	Н

Графически данные результаты представлены ниже.

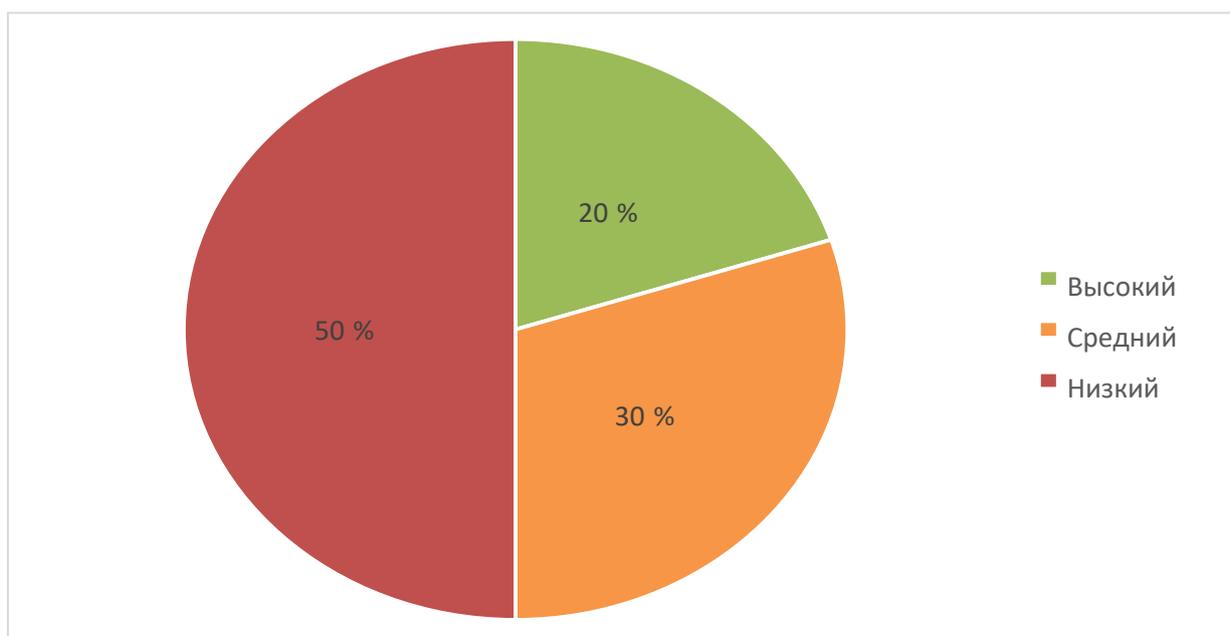


Диаграмма 2. Результаты первичной диагностики сформированности креативного мышления

Проанализировав полученные данные можно сделать следующие выводы: высокий уровень сформированности креативного мышления представлен у 4 учеников (20%), для них свойственно интерпретировать, создавать новые пути решения задач, обрабатывать и вносить изменения в готовые модели решений, а также они способны анализировать полученную информацию, используя при этом предметные знания и опыт для решения смежных задач, применять математические знания в нестандартных задачах и заданиях.

Средний уровень сформированности креативного мышления отмечен у 6 учеников (30%), которые способны выполнять задания с четким последовательным алгоритмом, а также они способны обрабатывать и справляться с решением заданий и задачи, в которых условия представлены конкретными простыми моделями.

Низкий уровень развития креативного мышления отмечается у 10 учеников (50%), для них характерно решать задания, которые представлены в простом варианте, проблемы в которых четко и ясно сформулированы, четко сформулированы вопросы, учащиеся способны делать простые выводы на основании решения задач.

Так же мы сделали анализ затруднений, которые испытали ученики при решении заданий. Анализ представлен ниже в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ затруднений возникших при решении заданий диагностики

Тип затруднения		Среднее значение нерешенных заданий
Восприятие текста задания	Точность	0,43
	Быстрота	0,25
	Гибкость	0,47

Содержательная часть задания	Воображение	0,4
	Оригинальность	0,75
	Изобретательность	0,75
Компетентностная область	Независимость	0,34
	продуктивность	0,48

Мы составили график результатов диагностики сформированности креативного мышления. Диаграмма представлена ниже.

С помощью данного графика мы наглядно можем увидеть, какая компетентность креативного мышления более развита у учащихся, а какая наиболее меньше.

Исходя из данных, приведенных в таблице и графике, можно сказать о том, что наибольшие затруднения, ученики испытали при решении заданий направленных на умение создавать и давать ответы оригинальные, то есть придумывать новое, креативное – 0,75%. Такой же процент затруднений получили обучающиеся при выполнении заданий, направленных на способность изобретать новое, находить новые пути решения задач и проблем.

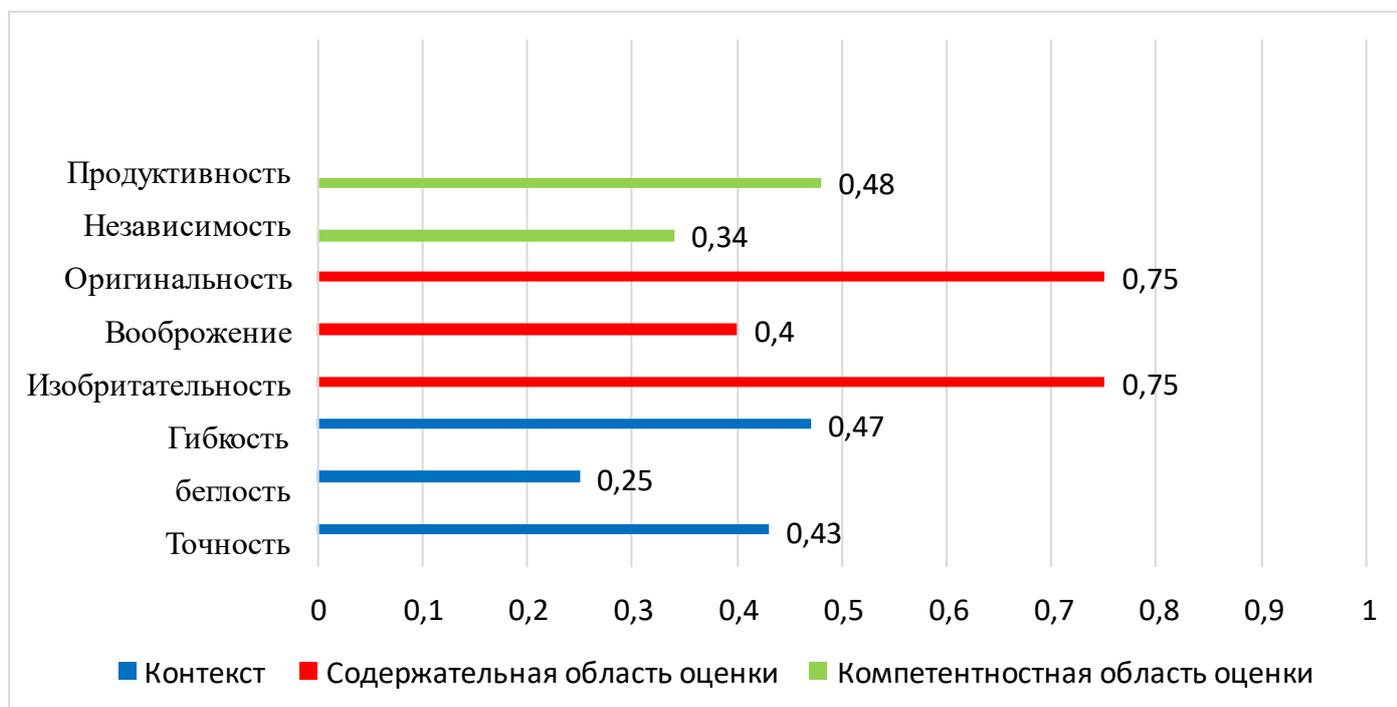


Диаграмма 3. Сравнительный анализ затруднений возникших при решении заданий представленных в диагностики

В результате, можно сказать, что ученики, у которых высокий уровень сформированности креативного мышления – в процессе работы и выполнения заданий, дают быстрые ответы, которые являются оригинальными, новыми и необычными.

Обучающиеся умеют творчески решать задачи, предлагают разнообразные варианты решения одного вопроса. Эти учащиеся готовы создавать новые идеи, новые способы решения поставленных задач, способны находить новые пути решения трудных ситуаций. Они уверенно показывают навыки сформированности креативного мышления и успешно выполняют трудные задания; они могут представить текст в виде рисунка, а также с лёгкостью интерпретируют полученную информацию. Могут наглядно представить данные; глубоко погрузиться в социальную ситуацию, демонстрируют способность к сопереживанию, способны предложить

нестандартные способы её разрешения; способны адекватно оценить и доработать чужую идею.

Учащиеся со средним уровнем – с затруднением отвечают на вопросы, им необходимо дополнительное время для ответов, творческие задания выполняют с трудом, с однократным вариантом решения задачи. Такие учащиеся демонстрируют выполнение заданий, которые характеризуются с низкой сложностью его выполнения или средней сложностью. Такие задания часто бывают знакомыми, эти задания могли уже встречаться, или такие задания похожи на уже выполненные задания.

Таким образом, мы видим, что в классе есть обучающиеся с низким уровнем сформированности креативного мышления. Поэтому, для достижения поставленной цели, мы разработали конспекты уроков с использованием заданий на развитие креативного мышления на уроках математики по средствам групповой работы, для того чтобы мы могли увидеть какие встречаются сложности на уроках с использованием групповой деятельности, увидеть, как организовать работу на уроке. После всего провести рефлексию своей работы для того, чтобы написать рекомендации.

Разработанные нами конспекты уроков представлены в приложении (Приложение В, Приложение Г). Данные конспекты уроков по математике направлены на развитие креативного мышления при групповой работе на уроках математике. Задание используемые на уроках имеют комплексные цели, они представлены в таблице 3.

Каждое задание направлено на развитие и формирование креативного мышления, а также творческих способностей. Именно эти задания обеспечивают в совокупности высокий уровень развития креативного мышления, творческого воображения, использование различного уровня методов творчества при выполнении заданий учащимися, что позволяет формировать креативные способности школьников.

Таблица 3 – Основные цели заданий направленных на развитие креативного мышления

Цель	
Формирование креативного мышления	Формирование творческого воображения
Межэтапные цели комплекса заданий	
Формирование системного диалектического мышления	Формирование пространственного воображения
↓	↓
Оперативные цели комплекса заданий	
<ul style="list-style-type: none"> – умение классифицировать объекты, ситуации, явления по различным основаниям; – умение устанавливать причинно-следственные связи; – умение видеть взаимосвязи и выявлять новые связи между системами; – умение рассматривать систему в развитии; – умение делать предположения прогнозного характера; – умение выделять противоположные признаки объекта; – умение выявлять и формулировать противоречия; – умение разделять противоречивые свойства объектов в пространстве и во времени. 	<ul style="list-style-type: none"> – умение представлять пространственные объекты; – умение использовать разные системы ориентации в воображаемом пространстве; – умение представлять объект на основании выделенных признаков, которое предполагает: – умение преодолевать психологическую инерцию мышления; – умение быстро оценивать оригинальность решения; – умение сужать поле поиска решения; – умение фантастически преобразовать объекты, ситуации, явления; – умение мысленно преобразовывать объекты в соответствии с заданной темой.

Таким образом, в рамках решения цели и задач исследовательской работы нами были разработаны конспекты уроков, которые были проведены

в 5 «В» классе, направленных на формирование креативного мышления посредством групповой работы, после чего мы разработали рекомендации.

Данные конспекты уроков помогли увидеть эффективность использования заданий, направленных на развитие креативного мышления по средствам групповой работы. А также рассмотреть возможность использования заданий на уроках математике. Увидеть, с какой целью можно организовать групповую деятельность. Рассмотреть разные варианты использования заданий, направленных на развитие креативного мышления в групповой деятельности вовремя уроков математики.

После проведения уроков с использованием заданий в групповой работе на развитие креативного мышления была проведена повторная диагностика сформированности уровня креативного мышления школьников в 5 «В» классе. В результате были получены следующие результаты. Они представленные в таблице 4 ниже.

Таблица 4 – Результаты повторной диагностики сформированности креативного мышления

№	Имя ученика	№ задания							Итого	Уровень КМ
		2	3	4	5	6	7	8		
1	Уч. 1	+	+	+	+	+	+	+	8	В
2	Уч.2	+	+	+	+	+	+	-	7	В
3	Уч.3	-	-	+	-	+	-	-	5	С
4	Уч.4	+	+	+	+	+	-	+	7	В
5	Уч.5	+	+	+	-	-	+	-	5	С
6	Уч.6	+	+	+	-	+	-	+	6	С
7	Уч.7	+	+	-	+	+	-	-	5	С

8	Уч.8	+	+	+	+	+	+	+	8	В
9	Уч.9	+	+	+	-	-	-	-	4	Н
10	Уч.10	+	+	+	-	-	-	-	4	Н
11	Уч.11	+	+	+	-	-	-	+	5	С
12	Уч.12	+	+	-	-	-	-	-	3	Н
13	Уч.13	+	+	+	+	+	-	+	7	В
14	Уч.14	+	+	+	+	-	-	-	5	С
15	Уч.15	+	+	-	-	-	-	-	3	Н
16	Уч.16	-	+	+	+	+	+	+	7	В
17	Уч.17	+	+	+	-	+	+	+	7	В
18	Уч.18	+	+	+	+	+	-	+	7	В
19	Уч.19	+	+	-	+	+	-	-	5	С
20	Уч.20	+	+	+	+	-	+	-	6	С

Графически данные результаты представлены ниже.

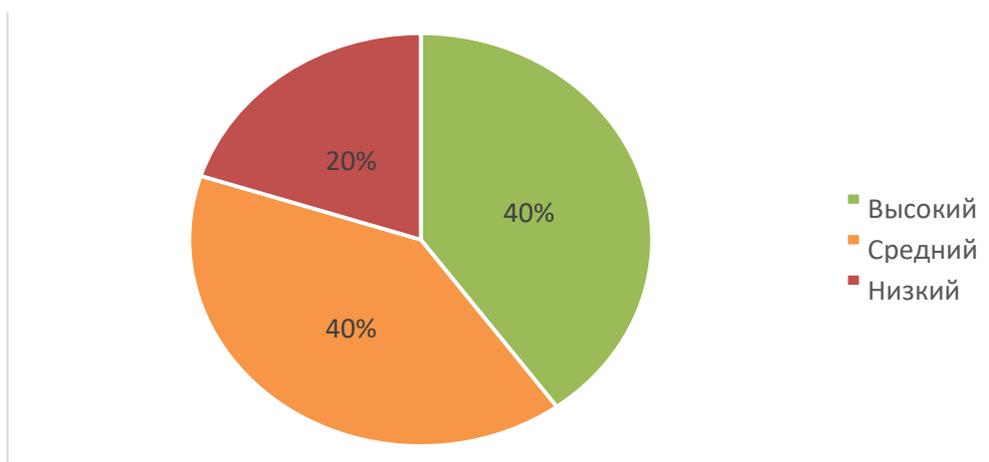


Диаграмма 4. Результаты повторной диагностики сформированности креативного мышления

Проанализировав данные, полученные при повторной диагностике, мы можем сделать следующие выводы: высокий уровень сформированности креативного мышления у обучающихся 5 «В» класса представлен у 8 учеников (40%), средний уровень отмечен также у 8 учеников (40%), низкий уровень отмечается лишь у 4 учеников (20%).

Сопоставление результатов первичной и повторной диагностики сформированности креативного мышления у учеников 5 «В» класса представлены ниже в диаграмме 5.

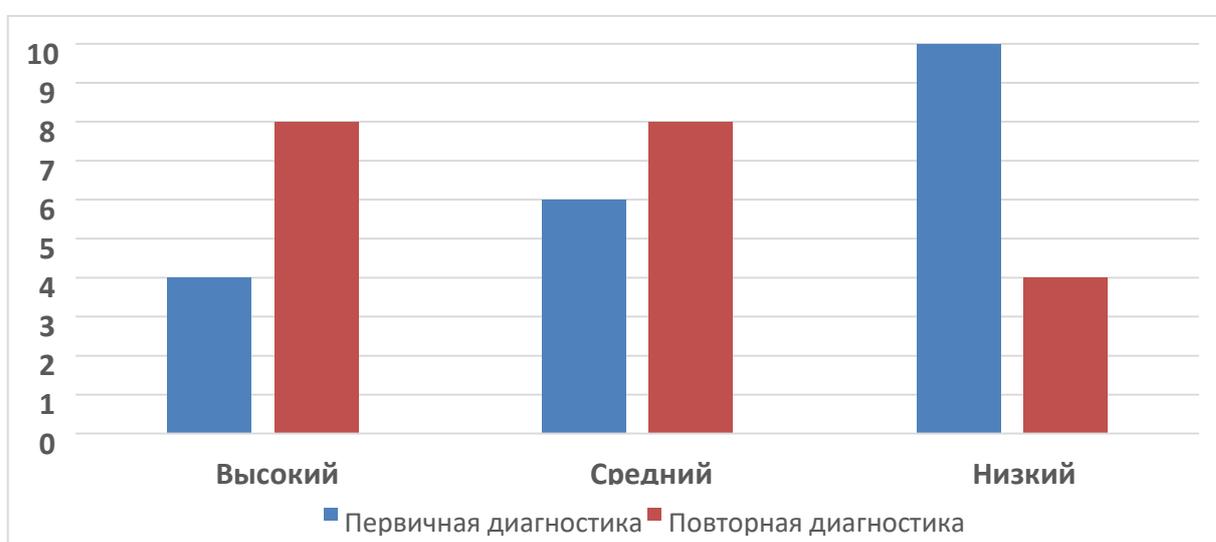


Диаграмма 5. Сравнение результатов первичной и повторной диагностики сформированности креативного мышления.

Таким образом, после проведения повторной диагностики в 5 «В» классе наблюдаются следующие изменения:

– на 50 % возросло значение высокого уровня сформированности креативного мышления, это говорит о том, что учащиеся смогли достичь поставленных задач на уроках, они смогли выполнить задания, предоставленные на развитие креативного мышления. Таким образом, задания обладающие такими характеристиками как восприятие, обработка и внесение изменений в готовые модели решений, создание сложных

многоструктурных моделей, распознавание границ допущения изменений и установление их самостоятельно, а также анализ полученной задачи через предыдущий опыт решения похожих задач;

– значение среднего уровня сформированности креативного мышления возросло на 15%, это свидетельствует о том, что обучающиеся способны выполнять сложные задания, опираясь на последовательные операции. Данные операции четко разграничены и интуитивно понятны в контексте задачи.

– значение низкого уровня сформированности креативного мышления сократилось на 60%. Ученики, показавшие низкий уровень сформированности креативного мышления, имеют стойкую неуспеваемость не только в рамках обучения математики, но и по остальным предметам. Такие данные, свидетельствуют об общем невысоком уровне сформированности знаний, умений и навыков.

При оценке эффективности разработанных и внедренных заданий для уроков математики для формирования креативного мышления школьников необходимо учитывать трудности, возникшие у учеников в решении заданий и изменения в содержательной, компетентностой, а также контекстной областях оценивания. Количественные результаты повторной диагностики по данным параметрам представлены ниже в таблице 5.

Таблица 5 - Сравнительный анализ затруднений учеников в решении заданий повторной диагностики

Область оценки		Среднее значение нерешенных заданий
Контекст	Точность	0,28
	Быстрота	0,05
	Гибкость	0,28
Содержательная область оценки	Воображение	0,16
	Оригинальность	0,35

	Изобретательность	0,55
Компетентностная область оценки	Независимость	0,11
	Продуктивность	0,33

Графически данную модель результатов повторной диагностики сформированности креативного мышления, возможно, представить в виде диаграммы (диаграмма б) она представлена ниже.

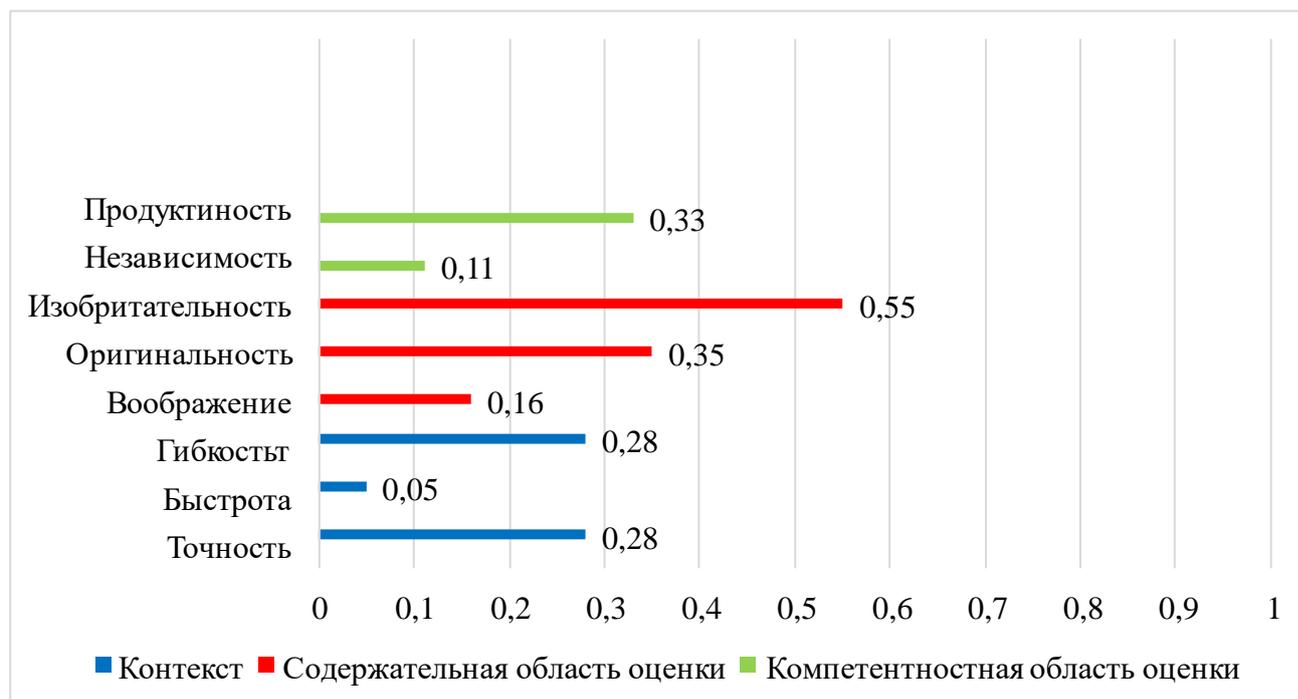


Диаграмма б. Сравнительный анализ затруднений возникших при решении заданий повторной диагностики.

Эти данные позволяют сравнить результаты первичной и повторной диагностики сформированности креативного мышления.

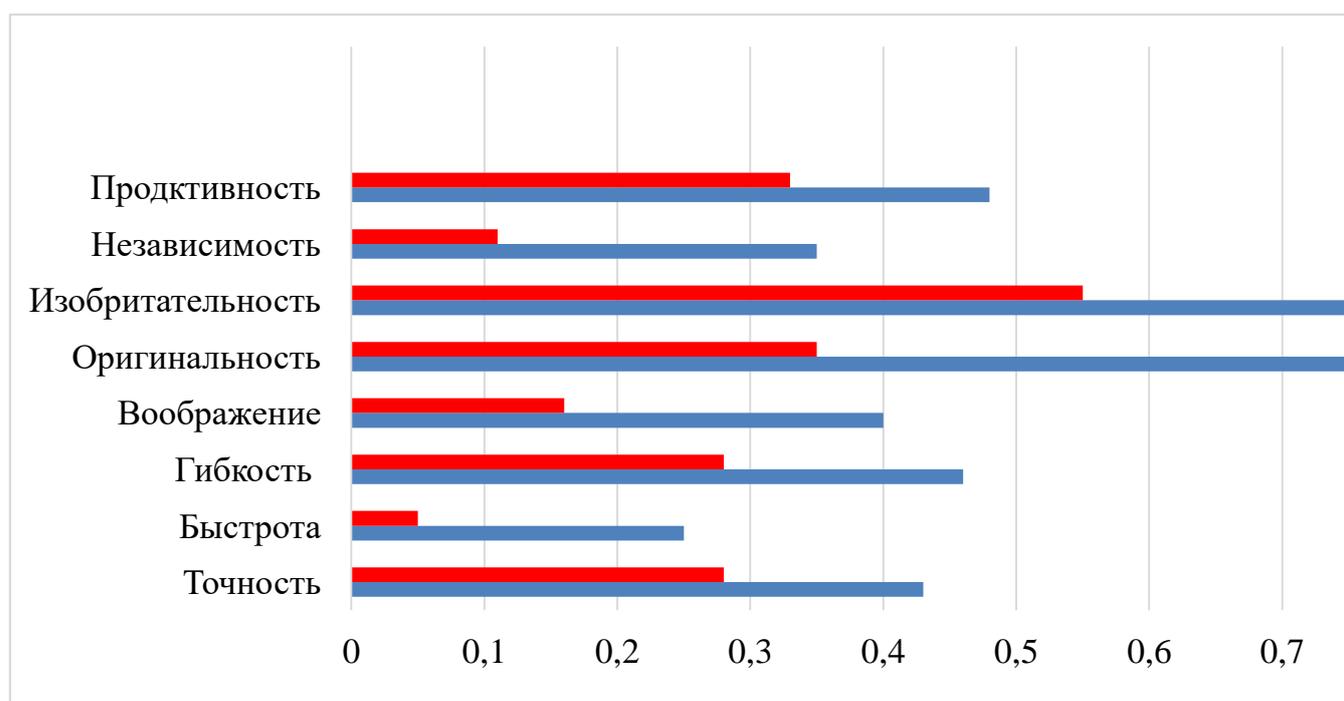


Диаграмма 7. Сравнение результатов первичной и повторной диагностики затруднений учеников.

Исходя из данных приведенных в диаграмме 7, возможно отметить следующие закономерности: наибольшие затруднения, ученики испытывают трудности в изобретательности, а также в оригинальности мышления. Это говорит о том, что уровень сформированности креативного мышления у обучающихся недостаточен.

На основании сравнительного анализа результатов первичной и повторной диагностик сформированности креативного мышления школьников можно сделать вывод о том, что использование нами разработанных уроков, направленных на формирование и развитие креативного мышления обучающихся с использованием групповой работы на уроках математики, показало эффективность в развитии креативного мышления при работе в данном классе.

А также можно сказать о необходимости использования методов и приемов развития креативного мышления на урок математики.

2.3. Рекомендации по реализации методов групповой работы для формирования креативного мышления на уроках математики в пятых классах.

Для развития креативного мышления посредством групповой работы на уроках математики педагог должен владеть специальными приёмами и умениями, способствующие развитию креативного мышления, а именно гибкость, беглость, оригинальность, проработанность.

Основанием для разработки рекомендаций по реализации методов групповой работы для развития креативного мышления на уроках математики, послужили полученные нами на этапе диагностики данные, которые показали, что в 5 классе есть обучающиеся с низким уровнем сформированности креативного мышления, а также анализ изучения особенностей креативного мышления и групповой деятельности.

При разработке рекомендаций учитывались особенности учебно-методического комплекса, а также темы уроков с учетом учебной программы и тематического планирования по предмету математики в 5 классе.

Особое внимание, уделялось проблемным точкам. Которые были выявлены по результатам диагностики уровня сформированности креативного мышления, проведенной нами в начале нашего исследования.

Для развития креативного мышления школьников посредством организации групповой деятельности на уроках математики мы разработали следующие рекомендации.

В начале занятия целесообразно раскрыть тему урока, цели и задачи. Затем педагог должен предложить ученикам разделится на группы. Деление на группы можно произвести разными способами:

- деление по желанию;
- деление по жеребию;
- деление по счету.

Вариант деления на группы можно посмотреть в таблице предложенной ниже, это организационный этап урока, который показывает, как можно поделить обучающихся на группы.

Таблица 6- Фрагмент урока «Организационный этап»

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников
Организационный момент	<p>Доброе утро, дорогие ребята! Сегодня у нас необычный урок! И, прежде чем его начать я предлагаю вам, поделится на группы.</p> <p>У меня есть волшебная шляпа, в которой лежат разные предметы (5крандашей, 5 ручек, 5 линеек, 5 ластиков). Я предлагаю вам вытащить один предмет и сесть за те столы, где на табличке нарисован ваш предмет.</p>	<p>Приветствуют учителя!</p> <p>Вытаскивают предметы из шляпы, и усаживаются за столы. Формируют группы.</p>

После распределения школьников на группы, учитель совместно с обучающимися повторяет правила работы в группе, о том, что они должны распределить роли. Так же учитель раздает групповой лист работы (в нем содержатся задания), лист оценивания и другой раздаточный материал по теме урока. Пример данного этапа урока представлен ниже.

Таблица 7- Фрагмент урока «Подготовка к выполнению группового задания»

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников
Подготовка к выполнению группового задания	<p>Вот вы и разделены на группы. Сейчас я предлагаю вспомнить правила групповой работы!</p> <p>У вас на столах лежат памятки, которые используют при групповой работе.</p> <p>Давайте найдем правила, которые вы должны соблюдать.</p>	<p>Обучающиеся прочитывают правила. Которые, представлены в памятках.</p> 

Раздаточный материал должен быть составлен с учетом возрастных особенностей обучающихся, а также он должен быть читаемым, ясным и понятным.

Приступая к работе, учитель должен обратить внимание учащихся на то, чтобы они четко прочитывали задания, не забывали о заполнении рабочих листов, листа оценивания. Учитель в обязательном порядке сообщает о времени выполнения заданий. Фрагмент урока представлен ниже.

Таблица 8 - Фрагмент урока «групповая работа»

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников
Групповая работа	<p>У вас на столах лежит раздаточный материал.</p> <p>Давайте проверим, все ли у вас есть, я называю, а вы показываете +.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лист групповой работы. - Лист оценивания. - Конверт с геометрическими фигурами. <p>Ребята, приступая к работе, внимательно познакомьтесь с заданиями, если вам что-то непонятно, вы поднимите руку, я подойду к вам и объясню.</p> <p>Приступайте к работе.</p> <p>Не забывайте о том, что время на выполнение дается 20 минут.</p>	<p>Обучающиеся слушают учителя, проверяют пакет раздаточного материала.</p> <p>Если у них имеется данное наименование, они показывают +, если нет то -.</p> <p>Прочитывают задания.</p> <p>Приступают к выполнению задания.</p>

На основном этапе занятия желательно посвятить развитию у детей общего первоначального понимания того, как и в каких формах, возможно проявление креативности. Например, при решении заданий, которые направлены на развитие креативного мышления (необычная картина, открытая задача и т.д.), может быть множество путей их решения.

При групповой работе мы видим, вариативность ответов на поставленные вопросы или вариативность решения заданий. Проследить вариативность можно всего класса или группы. При работе в группе создаются условия защищенности, и даётся возможность наглядно увидеть иные допустимые варианты выполнения задания, понять, как ещё можно было ответить, какой ответ принимается, а какой не принимается и почему, какой ответ принимается полностью, а какой – частично, и в чём между ними разница

Групповую работу можно организовать на весь урок, либо работать в группах частично, на определенном этапе урока, или при выполнении одного задания.

Необходимо контролировать ход групповой работы. Контроль выполнения заданий и работоспособности групп отслеживает учитель. Он может, отвечает на вопросы, регулировать порядок работы, в случае необходимости оказывать помощь отдельным ученикам или группе в целом. [26]

После основного этапа работы над заданиями, полезно обсудить, какие варианты идей сходные и почему, а какие различные. А также выяснить, как учащиеся понимают выражение «различные идеи».

Понятие «различные идеи» отражает в себе количество придуманных способов решения проблемы, имеющих творческий характер. Данный этап урока можно посмотреть в таблице ниже.

Таблица 9 - Фрагмент урока «Заключительная часть»

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников
Заключительная часть	<p>Ребята вы большие молодцы, у вас получились прекрасные работы.</p> <p>Ответьте мне на вопрос, ваши работы похожи между собой?</p> <p>Почему ваши работы получились разные?</p>	<p>Наши работы получились разными.</p> <p>Так как мы думаем по-разному. Одинаковые идеи могут</p>

	Как вы понимаете понятие «Различные идеи»?	получиться очень редко. «Различные идеи» - это множество вариантов решения одной проблемы. Или большое количество идей на решение одной проблемы.
--	--	---

Очень важно обращать внимание на оформление рабочих зон. Можно развесить наглядность из слов: беглость, гибкость, проработанность, оригинальность. А также при объяснении заданий, необходимо подчёркивать внимание на то, что им сейчас важно обратить внимание именно на данную информацию.

В конце занятия учитель совместно с детьми, должен оценить работу каждой группы. Сделать это можно по оценочным листа, либо по своим наблюдениям, а также можно предложить ученикам оценить работу групп, затем предложить каждой группе оценить вклад в работу каждого участника.

После оценивания проделанной работы, учитель проводит этап рефлексии. Данный этап можно провести разными способами (закончи предложение, дополни пропуски и т.д.). Данный этап помогает учителю получить обратную связь от учеников, с целью корректировки своей деятельности и деятельности обучающихся.

Таблица 10- Фрагмент урока «Рефлексия»

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников
Рефлексия	<p>У вас на партах лежат круги, они поделены на три части. Каждая часть подписана:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Было легко и интересно. - Было трудно, но интересно. - Было трудно и неинтересно. <p>Вам не обходимо оценить свое отношение к уроку. Выбрать ту часть, которая относится к вам, и</p>	Обучающиеся оценивают свое отношение к уроку.

	<p>закрасить ее любым цветом. Время на выполнения 1 минута.</p> 	
--	---	--

Таким образом, мы отразили основные аспекты, на которые учитель должен обратить внимание. Ведь именно от учителя зависит организация групповой деятельности. От подготовки учителя зависит эффективность работы обучающихся на уроке, в группе. Качественная разработка раздаточного материала должна соответствовать теме урока и возрастным и индивидуальным особенностям учеников, поэтому учитель должен владеть профессиональными компетенциями.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Выполнив анализ практической работы по использованию методов развития креативного мышления с использованием групповой деятельности в процессе обучения школьников, можно сделать вывод о том, что в образовательном процессе в 5 классе на уроках математики недостаточное внимание учитель уделяет развитию креативного мышления. Групповая форма работы на уроке используется редко.

Уровень сформированности креативного мышления у многих обучающихся 5 класса находится на низком уровне.

Поэтому каждый учитель должен понимать свою задачу, как создание ситуаций, которые способствовали бы развитию креативного мышления школьников. Как мотивированию их к умениям самостоятельно развивать креативность.

Сегодня учитель в праве самостоятельно свободно, применяя свой творческий потенциал, подходить к организации обучения с новыми идеями и формами организации обучения.

Для развития креативного мышления посредством групповой работы на уроках математики педагог должен владеть специальными приёмами и умениями, способствующие развитию креативного мышления, а именно гибкость, беглость, оригинальность, проработанность.

Поэтому были составлены рекомендации, которые отражают способы организации урока, который содержит задания на развитие креативного мышления по средствам групповой работы.

Проводить такие уроки можно на уроках обобщения темы, на уроках закрепления, а также на уроках изучения нового материала.

Развитие креативного мышления происходит на всех возрастных этапах. Учителя участвуют в развитии креативного мышления школьников, а значит, если учитывать все выше сказанное, и у учителей развивается

креативное мышление, ведь они занимаются саморазвитием и самообразованием.

Поэтому креативное мышление является основным компонентом функциональной грамотности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема развития креативного мышления посредством групповой работы становится наиболее актуальной в свете модернизации среднего общего образования.

Навыки умения выходить из трудной ситуации и придумывать новые идеи в нашей стране в последние годы становятся предметом пристального внимания со стороны государства. С каждым годом увеличивается запрос на креативных работников, повышаются требования к восприятию информации, предъявляются новые требования к ее анализу, систематизации и скорости ее переработки. Повышаются требования к умению решать поставленные задачи не шаблонным способом, а способом новым и оригинальным, поэтому в области образования возникла необходимость в разработке новых подходов к развитию креативного мышления, к овладению современными средствами, методами и технологиями работы.

Анализ психолого-педагогической и методической литературы позволил определить разные точки зрения педагогов и психологов в понимании «креативного мышления» и «групповой работы». При изучении литературы мы пришли к тому, что вопросом формирования креативного мышления заинтересованно много ученых, педагогов. Но развитие креативного мышления рассматривают как вопрос индивидуального процесса, а при групповой работе развитие креативного мышления рассматривают очень редко. Это активизировало нас на поиск приемов и методов развития креативного мышления посредством групповой работы.

Исходя из анализа педагогического опыта учителей математиков, нами были выявлены методы и приемы развития креативного мышления посредством групповой работы, в результате нами были разработаны рекомендации для учителей на развитие креативного мышления посредством групповой работы на уроках.

Выделив содержание уроков математики, мы пришли к неутешительному выводу: к сожалению, не всегда наблюдается работа, направленная на развитие креативного мышления, некоторые задания некорректны, недостаточно интересны ученикам, многие задания повторяются, а это, как мы знаем, притупляет интерес учащихся.

Поэтому, чтобы уроки математики проходили не только с интересом, но и развивали креативное мышление, мы пришли к выводу, что на уроках математики необходимо использовать новые приемы развития креативного мышления посредством групповой работы.

Для апробации заданий и приемов с целью развития креативного мышления посредством групповой работы мы определили 5 класс МБОУ Ирбинская СОШ №6 Красноярского края Курагинского района.

Результаты использованных нами заданий и рекомендаций доказали, что большинство детей ждут новых интересных уроков, повышается внимание и работоспособность, усиливается стремление к креативной и творческой активности, улучшается общий психологический климат в классе, учащиеся не боятся ошибок, анализируют их и стремятся исправить.

Таким образом, задачи выпускной квалификационной работы реализованы, цель достигнута.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдеевко Н. А., Демидова М. Ю., Ковалева Г. С. и др. Основные подходы к оценке креативного мышления в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности» // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. № 4. С. 145.
2. Андреева Е.В., Лелюх С.В., Сидорчук Т.А., Яковлева Н.А. Творческие задания Золотого ключика. – [Электронный ресурс]: Режим доступа – <http://www.trizminsk.org/e/prs/233021.htm> (Дата обращения 16.12.2022).
3. Башина Т.Ф. Креативность как основа инновационной педагогической деятельности [Текст] / Т.Ф. Башина // Молодой ученый. -- 2013. -- №4. -545 с.
4. Большой психологический словарь / Под. ред. Б. Г. Мещерякова, В. П. Зинченко. – Изд. Прайм-Еврознак, 2007.
5. Блонский, П. П. Психология и педагогика. Избранные труды / П. П. Блонский. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательство Юрайт, 2016. – 164 с.
6. Грецов А.- тренинги развития с подростками: творчество, общение, самопознание. – Спб.: Питер ,2011.
7. Горев П.М., Утёмов В.В. Научное творчество: Практическое руководство по развитию креативного мышления. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 112 с.
8. Дружинин, В. Н. Психология общих способностей [Текст] – СанктПетербург: Питер, 2008.- 3-е изд. – 188 с.
9. Ермолаева-Томина Л.Б. Исследование факторов, детерминирующих индивидуальные различия в проявлении творческой активности // Психология творчества: общая, дифференциальная, прикладная / Под ред. Я.А. Пономарева. — М.: Наука, 2010.
10. Журнал «Молодой ученый». – [Электронный ресурс]: Режим доступа – <https://moluch.ru/archive/277/> (Дата обращения 19.03.2022).

11. Журнал «Педагог». – [Электронный ресурс]: Режим доступа – <https://zhurnalpedagog.ru> (Дата обращения 15.11.2022).
12. Журнал «Проблемы и перспективы развития образования». – [Электронный ресурс]: Режим доступа – <https://moluch.ru/conf/ped/archive/187/> (Дата обращения 15.12.2022).
13. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. Мастера психологии - СПб.: Питер, 2009 - 443 с.
14. Ковалева Г. С., Логинова О. Б., Авдеенко Н. А. и др. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учебное пособие для общеобразовательных организаций / под общ. ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. М.; СПб.: Просвещение, 2020. –126 с.
15. Кохановская Д. Р. Теоретический анализ проблемы развития креативности у студентов // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Уфа, июль 2012 г.). - Уфа: Лето, 2012.
16. Креативность [Электронный ресурс] // Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Креативность>
17. Кривченко А.П. Учебник по психологии / А.П. Кривченко. – М. : ТК Велби, 2015. – 432 с.
18. Кудряшова Т.Г. Групповая форма обучения как условие реализации деятельностного подхода / Т.Г. Кудряшова // Начальная школа. 2009. №12. 15с.
19. Курочкина, М. Методы развития творческих способностей младших школьников [Текст] / М. Курочкина // Воспитание школьников. 2009. №4. 51с.
20. Логинова О. Б., Ковалева Г. С., Авдеенко Н. А. и др. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учебное пособие для общеобразовательных организаций / под общ. ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. М.; СПб.: Просвещение, 2021. –158 с.
21. Математика: 5 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. : Вентана – Граф, 2014. – 304 с.

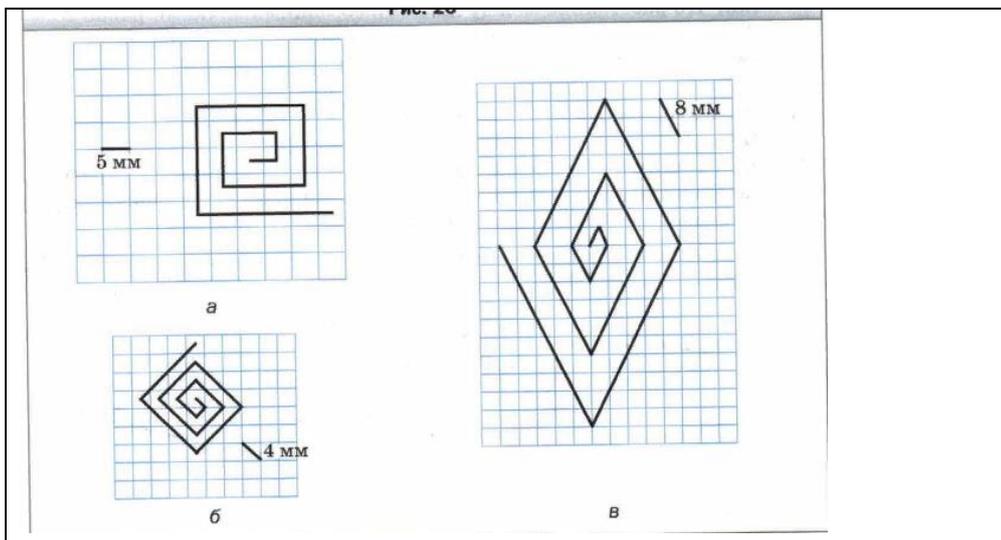
22. Михайлова, О.С. Интеграция, как методическое явление [Текст]/ О.С. Михайлова. – Ростов-на-Дону, 2009. – 48 с.
23. Психология мышления // Сборник – М.: Прогресс, 2008.
24. Распоряжение правительства Российской Федерации «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации» от 24.12.2013 № N 2506-р // Официальный интернет- 51 портал правовой информации. – 2013 г. – № 5. – с изм. и допол. в ред. от 08.10.2020. – 10 с.
25. Русова Н.Ю. Грамотность и компетентность как параметры качества образования//Текст. Текст. Культура. Образование: Научно-методическое пособие. - Н.Н., 2009 – 340с.
26. Смолеусова, Т. В. Формирование математической функциональной грамотности / Т. В. Смолеусова // Сибирский учитель. – 2020. – № 1. -128 с.
27. Сысоева Ю.Ю., Шамин Е.А. Повышение эффективности деятельности образовательных организаций // Вестник НГИЭИ. 2014. № 9 (40). С. 119-124.
28. Танцоров, С. Групповая работа в развивающем образовании: исследовательская разработка для учителя [Текст] / Под ред.: С.Танцоров.–М.: АРКТИ, – 2012. – С. 192.
29. . Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.03.2018 № 204 // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2018 г. – № 5. – 19 с.
30. Утемов, В. В. Развитие креативности обучающихся: учебные задачи открытого типа : учебное пособие для вузов / В. В. Утемов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 127 с.
31. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / [Текст] Федеральный закон РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 . [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.garant.ru>, свободный, Яз. русс.

32. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – М. : Просвещение, 2009. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).
33. Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования [Текст] / М.А. Холодная - 2-ое изд., перераб. и доп. - СПб.: Питер, 2009. - 272с.
34. Хуторской, А.В. Развитие одаренности школьников. Методика продуктивного обучения - М., 2007.
35. Цзен Н. В. Креативный тренинг: игры и упражнения. М., 2008.
36. Чернецкая, Н. И. Особенности развития творческого мышления в младшем школьном и подростковом возрасте [Текст] // Научно-методический электронный журнал «Концепт» – Режим доступа: <http://e-koncept.ru>, №8 (Август). 2012.
37. Шадрина, И. В. Теория и методика математического развития : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 279 с.
38. Ширяева В.А. Методология изобретательства в педагогике: ТРИЗ-педагогика как креативная технология образования: Учеб. Метод. Пособие. – Саратов, 2003.
39. Щепланова, Е.И. Психологическая диагностика одаренности школьников проблемы, методы, результаты исследований и практики - М.; Воронеж МПСИ: МОДЭК, 2004.
40. Юркова Е.Ю. Групповая работа на уроке как составная часть современного урока / Е.Ю. Юркова // Педагогика. – 2011. – №14. – 16с.
41. Якиманская, И. С. Требования к учебным программам, ориентированным на личностное развитие школьников [Текст] // Вопросы психологии, [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lib.mgppu.ru>, свободный, Яз. русс, № 2. 2014. – 64 – 77 с
42. Электронный ресурс Метод "Фишбоун" [Электронный ресурс] <http://pedsovet.su/metodika/priemy/5714>
43. Электронный ресурс Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс] <http://www.etextlib.ru/book/details/41088>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анализ заданий предложенных в учебнике математике 5 класса, автор А.Г. Мерзляк.

Задание	Умение, на которое направлено задание									
 <p>Решаем устно</p> <p>1. Сложите: 1) 48 и 7; 3) 25 и 34; 2) 16 и 9; 4) 52 и 49.</p> <p>2. Вычитите: 1) 6 из 14; 3) из 32 число 8; 2) 7 из 23; 4) из 45 число 19.</p>	<p>Предметные умения: сложение и вычитание в пределах 100.</p>									
 <p>Задача от мудрой совы</p> <p>16. В квадрате (рис. 1) суммы чисел в каждом столбце, в каждой строке и диагоналях должны быть одинаковыми. Найдите число, которое должно быть записано вместо звёздочки.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Рис. 1</p> <table border="1" data-bbox="351 1243 917 1859"> <tr> <td>10</td> <td>*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div>	10	*		9		13	14			<p>Задание направлено на логическое мышление.</p> <p>Предметные умения: понимать сумма чисел.</p> <p>Регулятивные УУД: ориентироваться в пространстве.</p>
10	*									
9		13								
14										
<p>70. Вычислите длину ломаной, изображённой на рисунке 26.</p>	<p>Задание направленно на логическое</p>									

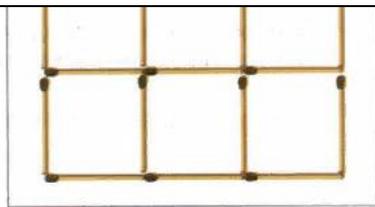


мышление.
 Предметные умения:
 вычислять длину
 ломанной.
 Познавательные УУД:
 проводить анализ и
 синтез.



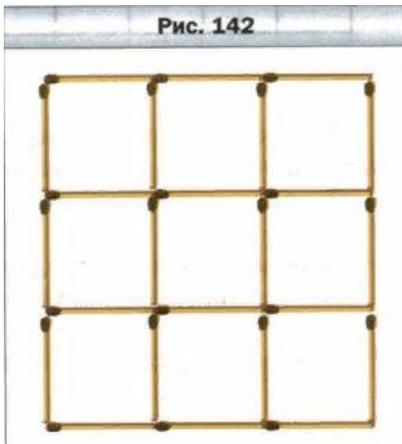
Задача от мудрой совы

419. 1) Сложите из десяти спичек три квадрата.
 2) Сложите из 19 спичек шесть квадратов.
 3) Какие четыре спички надо убрать (рис. 142), чтобы остались четыре маленьких квадрата и один большой?
 4) Какие четыре спички надо убрать (см. рис. 142), чтобы осталось пять равных квадратов?



113

Рис. 142



Задание направлено и
 на логическое
 мышление и на
 креативное мышление.
 Познавательные УУД:
 проводить анализ и
 синтез, строить
 логические
 рассуждения.



Решаем устно

1. Заполните цепочку вычислений:



Задание направленно
 на умения предметные
 сложение и умножение
 чисел в пределах 1000.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

МЕТОДИКА «КРЕАТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ» Д.ДЖОНСОНА

Методика «Креативность личности» - это экспресс-диагностика, позволяющая оценить наличие у подростка восемь характеристик креативности: чувствительность к проблеме, предпочтений сложностей; беглость; гибкость; находчивость, изобретательность, разработанность; воображение, способность к структурированию; оригинальность, изобретательность и продуктивность; независимость, уверенный стиль поведения с опорой на себя, самодостаточное поведение. Данная методика, позволяет изучить уровень развития творческого мышления (креативности).

Инструкция

Вам предлагается 8 пунктов основных характеристик творческого мышления, оцените каждый пункт по шкале, содержащей пять градаций:

1 = никогда,

2 = редко,

3 = иногда,

4 = часто,

5 = постоянно.

Контрольный список характеристик креативности

Ф.И. учащегося _____ Дата _____

Вопрос: «Творческая личность способна»	Ответ в баллах
1. Ощущать тонкие, неопределенные сложности, особенности окружающего мира (чувствительность к проблеме, предпочтение сложностей)	
2. Выдвигать и выражать большое количество различных идей в данных условиях (беглость)	
3. Предлагать разные типы, виды, категории идей (гибкость)	

4. Предлагать дополнительные детали, идеи, версии или решения (находчивость, изобретательность, разработанность)	
5. Проявлять воображение, чувство юмора и развивать гипотетические возможности (воображение, способности к структурированию)	
6. Демонстрировать поведение, которое является неожиданным, оригинальным, но полезным для проблемы (оригинальность, изобретательность и продуктивность).	
7. Воздерживаться от принятия первой, пришедшей в голову, типичной, общепринятой позиции, выдвигать различные идеи и выбрать лучшую (независимость)	
8. Проявлять уверенность в своем решении, несмотря на возникшие затруднения, брать на себя ответственность за нестандартную позицию, мнение, содействующее решению проблемы (уверенный стиль поведения с опорой на себя, самодостаточное поведение)	

Обработка полученной информации

Общая оценка креативности является суммой баллов по восьми пунктам (минимальная оценка – 8, максимальная оценка - 40 баллов). Следующая таблица предлагает распределение суммарных оценок по уровням креативности.

Уровни креативности

Высокий	40-30 балла
Нормальный, средний	29-20 баллов.
Низкий	19-0 баллов.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Конспект учебного занятия (урок по ФГОС)

Общая информация	
Составитель	Студентка 5 курса Нарыжных Т.И.
Предмет	математика
Класс	5
Раздел программы	Геометрические фигуры
Участников	20
Необходимое обеспечение занятия	
Мебель и учебное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> – Парты – Школьная доска – Мел – раздаточный материал (геометрические фигуры, лист самооценки, лист групповой работы) – клей – Палетка.
Необходимое оборудование и программное обеспечение для участника занятия	Презентация
Ресурсы и материалы	Ручки, чёрный маркер, раздаточный материал, клей.

Методические ориентиры		
Тема	Геометрическая фантазия	
Тип	Урок повторения	
Цель занятия	Применение известных учащимся представлений о площади в нестандартной ситуации (поиск способа нахождения площади в предложенной ситуации: пересчет квадратных сантиметров, сумма площадей, разность площадей, моделирование фигур и пр.)	
Задачи		
Образовательные	Представление о площади. Смысл площади. Единица площади	
Воспитательные	Развитие внимания, наблюдательности и усидчивости.	
Развивающие	Осваивание законов изобразительной грамоты. Формирование пространственного мышления.	
Основное содержание темы		
Что изучается на занятии?	Различение, называние геометрических фигур (прямоугольник, прямоугольный треугольник, квадрат, круг), площадь фигуры.	
Основные термины и понятия (новые)	Площадь, геометрические фигуры.	
Межпредметные связи	Математика, ИЗО	
Планируемые результаты обучения		
Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)
Оперировать понятиями геометрические фигуры, умение определять площадь фигуры при помощи палетки.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Коммуникативные: Соглашаться с чужим мнением и аргументировать собственную точку зрения Регулятивные: Выслушивать и критически оценивать предложения (способы решения, рассуждения) членов коллектива; Контролировать свои действия и действия одноклассников. Познавательные: Понимать и удерживать в памяти учебную задачу Планировать ход решения задания. Анализировать, синтезировать, сравнивать обобщать.

Характеристика этапов занятия

Этап	Время	Форма	Решаемые задачи, методы/методические приемы	УУД	Оборудование, ПО и ресурсы	Деятельность	
						педагога	обучающихся
Организационный	3 минуты	беседа	Установка на урок. Распределение обучающихся на группы по жребию.	ПУУД: - понимать и удерживать в памяти учебную задачу.	Презентация	Здравствуйте, ребята! У нас сегодня необычный урок, вы будете в роли художников. Прежде чем приступите работе, я предлагаю вам, разделитесь на группы. А поможет нам жеребьевка. Вспомним правила работы в группе. (На слайде показаны правила при работе в группе)	Слушают инструкцию учителя. делятся на группы: обучающиеся тянут жеребьевку, распределяются на 4 группы по цвету (желтые, синие . красные, зеленые). Выслушивают установку на работу. Один из учеников зачитывает правила работы в группе.
Целеполагание	3 минуты	Беседа	Объяснение задания.	ПУУД: - понимать и удерживать в	Презентация	Как я сказала ранее, вы будете сегодня художниками. Что вы будете создавать. Посмотрите на слайд (слайд с	

				памяти учебную задачу.		<p>изображением витражей). Что изображено? А что же такое витраж? Как вы думаете, а что будем создавать мы? Каким способом? Нет, не догадались, создавать мы будем при помощи бумаги. Для этого вам даны материалы: лист А3 и цветные геометрические фигуры, лист групповой работы, лист оценивания. (Приложение 1) Когда будете создавать витраж, придумайте небольшую легенду-рассказ по его сюжету. Ваша задача — использовать все 20 геометрических фигур из конверта. Как только придумаете свой витраж, выполните задание. Будьте внимательны: сначала выполните задание, а потом складывайте фигуру».</p>	<p>Витраж - Витраж – это рисунок на стекле. В Виде узора. -Рисовать.</p> <p>Знакомятся с раздаточным материалом.</p>
Подготовка к групповой работе	2 минуты	Беседа Групповая работа	Умение работать в группе.	ПУУД: -понимать и удерживать в памяти учебную задачу.	презентация	<p>Я предлагаю вам, познакомиться с материалами. У вас имеется : лист групповой работы с заданиями, лист формата А3, на котором вы будете создавать витраж, лист оценивания. В листе групповой работе у вас имеется 7 заданий, или этапы работы. Распределите роли в группе.</p>	Знакомятся с инструкциями, карточками. Распределяют роли в группе.
Групповая работа	20 минут	Групповая работа	Умение работать в	ПУУД: - понимать и	презентация	<p>Приступайте к работе, не забудьте о листе групповой работы</p>	Обучающиеся выполняют

			<p>группе. Работа с геометрическими фигурами. Определения площади получившейся фигуры. Заполнение рабочих листов..</p>	<p>удерживать в памяти учебную задачу; - планировать ход решения задания; - анализировать, синтезировать, сравнивать обобщать. РУУД: - выслушивать и критически оценивать предложения (способы решения, рассуждения и пр.) членов коллектива; - контролировать свои действия и действия одноклассников.</p>		<p>и о листе оценивания вашей работы.</p> <p>Время на выполнения работы 20 минут.</p> <p>Приступите к заполнению оценочного листа.</p>	<p>задания.</p> <p>Каждый, ученик, имеет свою роль.</p>
Заключительная часть	12 минут	беседа	беседа	<p>КУУД: - соглашаться с чужим мнением и</p>		<p>Время работы окончено, я предлагаю вам рассказать о получившейся работе. Каждая группа должна выйти к доске и рассказать о своей картине.</p>	<p>Обучающиеся демонстрируют получившиеся витражи.</p>

				аргументировать собственную точку зрения.			
Рефлексия	3 минут	беседа	Индивидуальн ая работа, беседа.	КУУД: - аргументироват ь собственную точку зрения.	презентация	Сейчас у вас на слайде есть три выражения, которые вам нужно продолжить: Сегодня я.....! Мне бы хотелось..... У меня Спасибо за урок!	Обучающиеся оценивают свою работу на уроке.

Приложение 1
Лист групповой работы

1. Возьмите геометрические фигуры их 20. Придумайте название своей картины.

Запишите название своей картины: _____

2. Все о фигурах.

Фигура	Количество фигур	Запишите, какие фигуры вы использовали и в каком количестве.
	3	
	3	
	3	
	3	
	3	
	2	
	3	
Всего:	20 фигур	

3. Создай картину из 20 фигур.

4. Запишите, кто какую работу выполнял:

Фамилия и Имя	Вид работы
---------------	------------

5.Посчитайте площадь получившейся картины:

6.Как вы посчитали площадь? Запишите этапы подсчета:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

7.Подготовьтесь к выступлению.

Расскажите о своей группе, о своей получившейся картине и расскажите как вы посчитали площадь своей фигуры.

**Лист оценивания
САМООЦЕНКА КРИТИЧЕСКОГО
И КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ**

ФИ _____

Критерии	Уровни достижения			
	4	3	2	1
Работа с информацией	Я могу указать наиболее важные части информации, которую я изучаю	Обычно я могу сказать, какая часть информации наиболее важна	Иногда я не понимаю, какая информация важна, а какая — незначительна	Я обычно не могу указать разницу между тем, что важно и не важно
Выводы и умозаключения	Я использую свои знания, формулирую выводы и умозаключения и проверяю, прав ли я	Я использую свои знания, чтобы сделать выводы и проверить, прав ли я	С посторонней помощью я могу сделать вывод, но иногда я не имею для этого веских причин	Я с трудом делаю умозаключения
Любознательность	Я делаю все возможное, чтобы больше узнать о новых фактах и идеях	Я прилагаю усилия, чтобы больше узнать о новых фактах и идеях	Я узнаю о новых фактах и идеях, если мне об этом напоминают	Обычно я доволен тем, что я уже знаю, и не стремлюсь узнать больше
Убедительность/обоснованность суждений	Я могу четко объяснить свое мнение в письменной форме	Я могу объяснить свое мнение и обосновать его	У меня не всегда получается обосновать свое мнение	Я не могу объяснить свое мнение

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Конспект учебного занятия (урок по ФГОС)

Общая информация	
Составитель	Студентка 5 курса Нарыжных Т.И.
Предмет	математика
Класс	5
Раздел программы	Геометрические фигуры
Участников	20
Необходимое обеспечение занятия	
Мебель и учебное оборудование	Экран, ПК, парты, доска.
Ресурсы и материалы	Раздаточный материал.

Методические ориентиры		
Тема	Сказка о геометрических фигурах	
Тип	Урок обобщения	
Цель занятия	совершенствовать практические навыки решения задач на применение свойств геометрических фигур и умение применять их при решении реальных жизненных задач.	
Задачи		
Образовательные	обеспечить осознанное усвоение представлений о развернутом угле, биссектрисе угла, треугольнике, расстоянии от точки до прямой, уметь решать геометрические задачи на свойство биссектрисы угла; уметь сравнивать и измерять углы, строить биссектрисы угла и различных видов треугольников;	
Воспитательные	содействовать развитию интереса к предмету; формировать внимательность и аккуратность в вычислениях;	
Развивающие	способствовать развитию творческой активности учащихся; повысить познавательный интерес к предмету; развитие навыков и способностей критического мышления через правила решения задач, умения анализировать способы решения задач.	
Основное содержание темы		
Что изучается на занятии?	Название геометрических фигур (отрезок, прямая, треугольник, угол), свойства геометрических фигур.	
Основные термины и понятия (новые)	Прямая, треугольник, угол, сторона угла, прямоугольный треугольник, сторона треугольника.	
Межпредметные связи	Математика	
Планируемые результаты обучения		
Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)
уметь в процессе реальной ситуации использовать свойства геометрических фигур: угол, треугольник, расстояние от точки до прямой;	-мотивация учения; -самоопределение; -оценивание усваиваемого материала, решать простейшие творческие задания.	Познавательные: -умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.; - формирование интереса к изученному;

		<ul style="list-style-type: none">- структурирование собственных знаний. <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;</p> <ul style="list-style-type: none">- слушать и понимать речь других;- уметь оформлять свои мысли в письменной форме;- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <p>Регулятивные: организация своей учебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none">- контроль и оценка процесса и результатов деятельности;- целеполагание;- планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата.
--	--	--

Характеристика этапов занятия

Этап	Время	Форма	УУД	Оборудование, ПО и ресурсы	Деятельность	
					педагога	обучающихся
Мотивация к коррекционной деятельности	2 минуты	беседа	<p>КУУД: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p> <p>РУУД: организация своей учебной деятельности</p> <p>Л: мотивация учения</p>	ПК	<p>Долгожданный дан звонок, Начинается урок! Тут идеи и задачи, Игры, шутки, все для вас! Пожелаю вам удачи. За работу 5 класс!</p> <p>У каждого из вас на столах лежат карточки самооценивания. Подпишите их. В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания. По окончании решения каждой задачи, вы должны оценить свою работу:</p> <p>"+" - справился с задачей без затруднений; "±" - справился с задачей, но возникали сложности; "- " - не справился с задачей.</p>	<p>Приветствуют учителя.</p> <p>Слушают учителя.</p>

<p>Актуализация и пробное учебное действие</p>	<p>6 минут</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Индивидуальная работа</p>	<p>ПУУД: структурирование собственных знаний.</p> <p>КУУД: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>РУУД: контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p>Л: оценивание усваиваемого материала, решать простейшие творческие задания</p>	<p>Раздаточный материал</p>	<p>Сегодня мы будем работать в группах. Сейчас вам необходимо разделится на группы, по 5 человек. Делимся по желанию. Прежде чем приступить к работе предлагаю вспомнить правила работы в группе.</p> <p>- Ребята, предлагаю вам повторить изученный материал. Для этого выполним задание</p> <p>«Установи соответствие».</p> <p>Вам необходимо работая в группе установить соответствие между понятиями в левом столбце и определениями в правом столбце.</p> <p>1)«Установи соответствие».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибор для измерения отрезков. (<i>Линейка</i>). 2. Прибор для измерения углов (<i>Транспортир</i>) 3. Сумма длин все сторон треугольника. (<i>Периметр</i>) 4. Как называется треугольник, у которого все стороны равны? (<i>Равносторонний</i>) 5. Чему равна сумма углов треугольника? (180°) 6. Длина отрезка, который служит расстоянием от точки до прямой (<i>перпендикуляр</i>) 	<p>Выполняют задание.</p>
---	----------------	--	---	-----------------------------	--	---------------------------

				<p>7. Половину развёрнутого угла называют (<i>Прямой угол</i>).</p> <p>8. Величина прямого угла (90°)</p> <p>9. Треугольник, у которого один из углов тупой (<i>Тупоугольный</i>)</p> <p>10. Луч, с началом в вершине угла и делящий его пополам. (<i>Биссектриса</i>)</p> <p>11. Что помогает определить равенство углов. (<i>Наложение</i>)</p> <p>2)«Выбери верное утверждение»</p> <p><i>Выберите номера верных утверждений.</i></p> <p>Для каждого номера выберите соответствующую букву. Из полученных букв составьте слово.</p> <p>1) В тупоугольном треугольнике все углы тупые</p> <p>2) Острый угол больше 90 градусов.</p> <p>3) <i>В равнобедренном треугольнике две стороны равны</i></p> <p>4) <i>Градусная мера тупого угла больше 90°, но меньше 180°.</i></p> <p>5) В остроугольном треугольнике все углы всегда по 60 градусов.</p> <p>6) <i>В остроугольном</i></p>	<p>Выполняют задание. Проверяют исправляют ошибки.</p>
--	--	--	--	--	--

					<p><i>треугольнике все углы острые.</i></p> <p>7) Равносторонним называется треугольник, у которого две стороны равны.</p> <p>8) <i>Сумма длин всех сторон треугольника называется его периметром.</i></p> <p>9) <i>Величина развернутого угла 180°.</i></p> <p>10) В прямоугольном треугольнике два прямых угла.</p> <table border="1" data-bbox="1350 592 1861 775"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>К</td> <td>У</td> <td>С</td> </tr> </table> <p>Ответ: УСПЕХ</p>	1	2	3	4	А	К	У	С	
1	2	3	4											
А	К	У	С											
Постановка цели и задач урока	4 минут	Индивидуальная работа	<p>ПУУД: умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.</p> <p>Л: самоопределение.</p> <p>РУУД: целеполагание.</p> <p>КУУД: умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении</p>		<p>Мы с вами повторили свойства геометрических фигур. Теперь я вам предлагаю разделиться на группы. Делится будем поцвету ваших жетонов. На прошлом уроке вы были художниками. А кем вы будете сегодня, угадаете, отгадав загадку:</p> <p>С книгой кто в руке - читатель, Книги пишет кто - ...</p> <p>Ответ: Писатель</p> <p>Как вы думаете, что вы будете сегодня делать?</p>	<p>Слушают учителя. Делятся на 4 группы по 5 человек.</p> <p>Отгадывают загадку о писателе. Сочинять что то.</p>								

			вопроса.		<p>Правильно! Сегодня вы будете сочинять сказки, про геометрические фигуры. А что такое сказка?</p> <p>Каждой группе я выдам свой рабочий лист. Но прежде чем приступить к работе, давайте вспомним правило групповой работы. (На слайде показаны правила при работе в группе) Будьте внимательны при заполнении листа групповой работы.</p>	<p>Сказка это выдуманная история в которой обязательно есть волшебство.</p> <p>Ученики читают правило групповой работы.</p>
Подготовка к групповой работе	2 мин	Групповая работа	РУУД: планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата.	Раздаточный материал	<p>Я предлагаю вам, познакомиться с материалами. У вас имеется: лист групповой работы с заданиями, листы формата А4; на которых вы будете создавать свою сказку, и лист оценивания. В листе групповой работы у вас имеется задания, или этапы работы. Распределите роли в группе.</p>	<p>Слушают учителя.</p> <p>Распределяют роли в группе</p>
Применение знаний и умений в новой ситуации Групповая работа	16 минут	Групповая работа	<p>ПУУД: формирование интереса к данной теме.</p> <p>Л: формирование готовности к самообразованию.</p> <p>КУУД: уметь оформлять свои мысли в письменной</p>	Раздаточный материал	<p>Приступайте к работе, не забудьте о листе групповой работы и о листе оценивания вашей работы.</p> <p>Время на выполнения работы 16 минут.</p> <p>Приступите к заполнению оценочного листа.</p>	<p>Выполняют задание</p> <p>Придумывают сказку и иллюстрацию</p>

			<p>форме; слушать и понимать речь других.</p> <p>РУУД: планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата.</p>			
Физкультминутка	1 минута		<p>Л: формирование позитивной самооценки</p> <p>КУУД: слушать и понимать речь других</p>	ПК и экран	Давайте сами выполним физминутку	Выполняют гимнастику.
Заключительная часть	8 минут	групповая работа	<p>ПУУД: структурирование собственных знаний.</p> <p>Л: формирование позитивной самооценки</p> <p>КУУД: слушать и понимать речь других.</p> <p>РУУД: умение самостоятельно адекватно анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы.</p>		<p>Время работы окончено, я предлагаю вам рассказать о получившейся работе.</p> <p>Каждая группа должна выйти к доске и рассказать свою сказку и показать иллюстрацию.</p>	Каждая группа зачитывает свою получившуюся сказку.

<p>Рефлексия (подведение итогов урока).</p>	<p>2 минута</p>	<p>индивиду альная</p>	<p>РУУД: оценивание собственной деятельности на уроке.</p>		<p>Сейчас у вас на слайде есть три выражения, которые вам нужно продолжить: Сегодня я.....! Мне бы хотелось..... У меня Спасибо за урок!</p>	<p>Оценивают свою рабо ту на уроке.</p>
--	---------------------	----------------------------	---	--	--	---