

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт/факультет/департамент Институт математики, физики и информатики
Выпускающая(ие) кафедра(ы) Кафедра математики и методики обучения
математике

Пономарева Нелли Викторовна
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема Методика вовлечения обучающихся 5-6 класс с рисками учебной
неуспешности по математике в активную познавательную деятельность

Направление подготовки: 44.03.01 педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы: Математика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой доцент, кандидат
педагогических наук Шашкина М.Б.

(дата, подпись)

Руководитель доцент, кандидат
педагогических наук Тумашева О.В.

Дата защиты _____

Обучающийся Пономарева Нелли Викторовна

Оценка _____

Красноярск 2025

Содержание

Введение.....	3
Глава 1: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С РИСКАМИ УЧЕБНОЙ НЕУСПЕШНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ В АКТИВНУЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	6
1.1 Обучающиеся с рисками учебной неуспешности по математике как реальность современной общеобразовательной школы	6
1.2 Вовлечение обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность по математике как педагогическая проблема	14
1.3 Инструменты вовлечения обучающихся в активную познавательную деятельность на уроке математики.....	21
Глава 2 МЕТОДИКА ВОВЛЕЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С РИСКАМИ УЧЕБНОЙ НЕУСПЕШНОСТИ В АКТИВНУЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ»	29
2.1 Проектирование содержания обучения, обеспечивающего вовлечения обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность.....	29
2.2 Проектирование организации обучения математике, обеспечивающей вовлечение обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность.....	36
2.3 Описание организации апробации разработанных рекомендаций и ее результатов.....	43
Выводы по второй главе	46
Заключение	48
Библиографический список.....	50

Введение

Актуальность:

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту целью основного общего образования является развитие личности, способной самостоятельно ставить цели на урок и планировать пути по их достижению. Учащиеся должны быть готовы самостоятельно развиваться и анализировать собственную деятельность.

В ФГОС третьего поколения под функциональной грамотностью подразумевают способность учащихся решать не только учебные задачи, но и жизненные ситуации. Это должно происходить на основе сформированных метапредметных, предметных, а также универсальных способов деятельности.

Школьное образование способствует формированию базовых знаний и навыков у учащегося. На сегодняшний день педагогу необходимо обеспечивать освоение учебного материала различными категориями обучающихся. Учащиеся имеют различные особенности развития, разное отношение к изучаемому предмету из-за этого появляются учащиеся с рисками учебной неуспешности.

Высокий уровень неуспеваемости учащихся по математике является одним из ведущих вопросов школьного образования. Учебные программы современных школ рассчитаны на учеников со средними возможностями. Стоит учитывать, что в классе обучаются также учащиеся с высокими рисками учебной неуспешности. К таким учащимся требуется найти индивидуальный подход. Учащиеся с рисками учебной неуспешности ведут себя пассивно на занятиях и не стремятся получить новые знания.

Теоретические основы активизации познавательной деятельности учащихся рассмотрены в работах Барташова М.В., Алексеева Е.Е., Дорофеева А.В., Одиноква О.В., Ржанова И.Е. Общие вопросы вовлеченности учащихся в образовательный процесс рассматриваются в трудах Е.В. Декина, К.С. Шалагинова, О.В. Тумашева, О.В. Берсенева, М.Б. Шашкина, И.Е. Ржанова, Г.Е. Зборовский, П.А. Амбарова, А.С. Нуркеянова.

Проблема исследования заключается в разработке методических рекомендаций для обучающихся 5-6 классов с рисками учебной неуспешности по математике.

Объект исследования: Процесс обучения математике в 5-6 классах, обеспечивающий вовлечение обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность при изучении темы «Обыкновенные дроби».

Предмет исследования: Формирование универсальных учебных действий у учащихся с рисками учебной неуспешности при изучении темы «Обыкновенные дроби» в 5-6 классах.

Цель исследования: Теоретически обосновать и разработать методику вовлечения обучающихся 5-6 классов с рисками учебной неуспешности по математике в активную познавательную деятельность при изучении темы «Обыкновенные дроби».

Гипотеза: вовлечение обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность будет результативной, если при проектировании содержания и организации обучения математике будет выбираться педагогический инструментарий, позволяющий минимизировать риски учебной неуспешности, обеспечивающий повышение уровня учебной мотивации, вовлекающий обучающихся в знакомые им виды деятельности.

Задачи:

1. На основе анализа научно-педагогической и методической литературы охарактеризовать особенности обучающихся с рисками учебной неуспешности и описать существующие подходы к проблеме их вовлечения в активную познавательную деятельность.

2. Выделить эффективные для вовлечения обучающихся в активную познавательную деятельность инструменты.

3. Разработать рекомендации по проектированию содержания обучения по теме «Обыкновенные дроби», обеспечивающего вовлечения обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность.

4. Разработать рекомендации по проектированию организации обучения по теме «Обыкновенные дроби», обеспечивающего вовлечения обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность.

5. Апробировать разработанные рекомендации в процессе реальной образовательной практики и описать ее результаты.

Практическое значение: разработаны методические рекомендации по проектированию содержания и организации обучения по теме «Обыкновенные дроби».

Методы исследования: теоретические – изучение и анализ литературы по проблеме исследования; эмпирические – наблюдение и анализ деятельности учащихся в процессе реальной образовательной практики.

Опытно-экспериментальная часть: Опытно-экспериментальная часть исследования проводилась на базе Муниципальной автономной общеобразовательной школе №34 г. Красноярска среди обучающихся 5 классов.

Структура работы состоит из введения, двух глав, шести параграфов, заключения и библиографического списка, списка приложений. В работе приведены таблицы, схемы.

Глава 1: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С РИСКАМИ УЧЕБНОЙ НЕУСПЕШНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ В АКТИВНУЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1.1 Обучающиеся с рисками учебной неуспешности по математике как реальность современной общеобразовательной школы

В современной педагогике остро стоит проблема высокой учебной неуспешности. Большинство психологов считает, чтобы найти способ для преодоления учебной неуспешности необходимо изучить причины ее возникновения.

Учебная неуспешность подразумевает то, что учащийся на протяжении длительного времени не овладевает предоставляемыми ему знаниями на достаточном уровне. Это сопровождается различными сопутствующими проблемами, складывающимися в процессе обучения.

Современные психологи делят причины учебной неуспешности на две группы: внешнюю и внутреннюю. Социальные причины, такие как снижение ценности образования и нестабильность образовательной системы, относят к внешним причинам. А такие причины, как дефекты здоровья и низкое развитие интеллекта относят к внутренним причинам. Отсутствие мотивации, слабое развитие воли учащихся также можно отнести к внешним причинам [12].

Понятие учебной неуспешности ставят на одну ступень с учебной неуспеваемостью, но это не совсем правильно. Неуспеваемость предполагает именно получение неудовлетворительных оценок в процессе обучения. Учебная неуспешность это более широкое понятие, включающее в себя не только урочную жизнь школьника, но и внеурочную. Учитываются именно интеллектуальные достижения обучающегося во всех сферах, а не система оценок.

Современные авторы также отмечают, что термин учебной неуспешности гораздо шире термина неуспеваемости. Это связано с тем, что неуспеваемость учащихся, как правило, влечет за собой учебную неуспешность и является одним из ведущих ее показателей. Образовательную неуспешность характеризуют как, систематическое отставание в усвоении школьной программы [18].

И.Ю. Цыганов определяет вовлеченность, «как состояние, характеризующее погруженность ученика в процесс обучения. Вовлеченность зависит от ранее достигнутых учебных результатов, связана с личностными особенностями и может быть усилена созданием особых условий обучения» [28].

Вовлеченность обучающихся при изучении математики в 5-6 классах может быть повышена различными методами.

Метод для повышения вовлеченности	Описание метода
Индивидуальный подход	Учителю следует учитывать индивидуальные особенности каждого ученика, его сильные стороны и слабые места.
Использование интерактивных материалов	Применение современных технологий, таких как образовательные платформы, онлайн-курсы, интерактивные учебники и видео.
Групповые проекты и игры	Организация групповых работ и игр, в которых ученики решают задачи совместно.
Реальные жизненные примеры	Использование реальных ситуаций из жизни, делает материал более понятным и интересным.
Адаптация методов обучения	Изменение методов обучения в зависимости от темы, уровня знаний и интересов учеников.

Вовлеченность включает поведенческие, эмоциональные и когнитивные аспекты. Важно учитывать, что отношение к учебе может различаться в зависимости от индивидуальных особенностей и опыта каждого ученика, а также от различных социальных и культурных факторов.

Слабое развитие процесса мышления у учащихся влечет за собой серьезные трудности в усвоении учебного материала. Это провоцирует школьников на поиск более упрощенного подхода к решению поставленных задач.

Со временем такой подход вынуждает учащихся ограничивать свои интеллектуальные способности. Учащиеся начинают избегать умственной работы, такой подход провоцирует задержку умственного развития. Упрощенный подход к решению поставленных учителем задач, не только способен замедлить развитие умственных способностей учащегося, но и привести к несформированности навыков работы на уроке.

Ограниченные познавательные возможности учащихся несут в себе не только неуспешность в учебном процессе, но и неумение работать в коллективе. Отсутствие внутреннего морального конфликта блокирует возможность школьника сохранить достойную позицию в коллективе. Учащиеся, которые понимают свою проблему, имеют шанс на скорое преодоление имеющихся у них недостатков. Такие учащиеся охотно принимают помощь и поддержку со стороны учителей и одноклассников. Это является отличным стимулом к преодолению имеющихся у них недостатков в учебе.

Е.В. Декина и К.С. Шалагинова выделяют тип учащихся, обладающих высокой интеллектуальной подготовкой, с нежеланием учиться. Как правило, это связано с манерой подачи информации и не желанием быть заинтересованным на уроке. Такие личности привыкли заниматься только тем, что их интересует. При отсутствии достаточной, устойчивой мотивации, они теряют активность в умственной работе по предмету. Ведь для них усвоение такого материала требует систематического труда [9].

В процессе такого обучения у учащихся не формируются навыки необходимые для преодоления учебных трудностей. Низкий темп работы, небрежное выполнение поставленных задач также являются маркерами развития учебной неуспешности.

Моральный конфликт возникает у учащихся в связи с противоречием, такие учащиеся имеют высокие интеллектуальные возможности на начальном этапе, но

недостаточно реализуют их. Все это происходит на начальном этапе обучения и сопровождается отсутствием навыка самостоятельной работы на уроке. Моральный конфликт ведет к отрыву от классного коллектива.

Учащиеся, которые не могут и не хотят учиться, обладают слабым развитием мыслительных процессов. Учебная деятельность сопровождается беспечным отношением к поставленным задачам. При выполнении учебных задач отсутствует самокритичность и познавательный интерес.

Выделяют типологию школьников с высокими рисками учебной неуспешности по математике.

Тип неуспеваемости	Характеристика
Школьники, слабо мотивированные к изучению математики	Учащиеся с негативным отношением к изучению математики, отсутствие интереса к математике, наличие эмоционального дискомфорта при выполнении математических заданий.
Школьники, усваивающие математический материал с затруднением	Учащиеся плохо воспринимают математические понятия, тратят много времени на формирование математических умений.
Школьники, слабо регулирующие собственную математическую деятельность	Учащиеся слабо регулируют свою деятельность, формально подходят к решению математических задач, не видят собственные ошибки.

Для повышения уровня вовлеченности обучающихся при изучении математики требует комплексного подхода, включающего использование различных методов обучения, индивидуального подхода к каждому ученику и создание благоприятной атмосферы для обучения.

Затруднение в активной познавательной деятельности учащихся может быть вызвана различными учебными ситуациями.

Вид учебной ситуации	Описание состояния ученика
Длительная напряженная работа	Слабый быстро устает, теряет работоспособность, начинает допускать ошибки, медленнее усваивает материал
Ответственная работа (контрольная работа)	нерационально распределяет выделенное время, сложно концентрируется
Вопросы и задания требующие быстрого ответа	тяжело концентрируется, особенно на устных вопросах, начинает допускать ошибки
Работа в ситуациях с распределением внимания	тяжело переключается от одного вида деятельности к другому, быстро теряет интерес
Работа в беспокойной обстановке	быстро отвлекается на посторонние шумы, вспыльчиво реагирует на замечание педагога
Усвоение объемного материала	быстро устает, тяжело усваивает материал

Знание особенностей личности учащихся позволяет учителю выстраивать более благоприятную атмосферу на уроке. Для этого необходимо избегать задания, негативно влияющие на познавательную деятельность. Их следует заменить на задания более интересного формата. Учителю необходимо провести диагностику и выяснить количество учащихся с высокими рисками учебной неуспешности.

Успеваемость зависит от подвижности нервной системы, индивидуально-психологических особенностей учащихся, уравновешенность нервных процессов. Сила нервной системы характеризуется выносливостью и работоспособностью.

Учащиеся со слабой нервной системой имеют низкую работоспособность и неустойчивость к раздражителям.

На протяжении всей учебной деятельности к нервной системе учащихся предъявляются различные требования. В одних ситуациях требуется гибкость ума, в других проявление силы и подвижности. В большинстве случаев приоритет отдается учащимся с более мобильной и быстрой нервной системой. Учащиеся с инертной нервной системой очень часто оказываются в менее выигрышном положении, что негативно сказывается на их моральном состоянии. Это провоцирует у них развитие учебной неуспешности.

Важным фактором преодоления затруднений на уроках математики является мотивация. Мотивация – это стремление учащихся к получению новых знаний. Ученики с недостаточным уровнем мотивации не имеют цели. Отсутствие поставленной цели замедляет использование интеллектуального потенциала учащихся.

Учащиеся с высокими рисками учебной неуспешности имеют трудности в работе в малых группах. Задания в малых группах для них непосильны и непонятны. Учителю необходимо подстраивать групповые задания для каждого класса. При объединении детей в малые группы необходимо равномерно распределять нагрузку между учениками [28].

Сильным учащимся необходимо подбирать более самостоятельные задания, с повышенным уровнем сложности. Слабые учащиеся требуют гораздо больше внимания на уроке. При распределении учащихся на группы, необходимо учитывать уровень подготовленности учащихся. Сильные должны быть в команде с сильными, а слабые со слабыми.

Качественное обучение математике в 5-6 классах зависит от уровня подготовки детей в начальной школе. У учащихся должны быть достаточно сформированы знания таблицы умножения, метрической системы и т.д. Необходимыми навыками является умение считать устно и решать задачи.

При наличии в классе учащихся с несформированными базовыми знаниями по математике, необходимо провести коррективную работу их знаний. Эффективная мера

решения такой проблемы – это корректировка пробелов в знаниях во внеурочное время.

На уроках математики в 5-6 классах особое внимание уделяется вычислительным задачам. Такие задачи встречаются при закреплении пройденного материала и повторении предыдущего. Недостаточно сформированный навык производить простейшие вычисления провоцирует возникновение дополнительных трудностей при выполнении практических работ на уроках математики.

При проведении анализа теоретических данных математического образования можно выделить конкретные причины возникновения учебной неуспешности.

Психологические причины	отсутствие мотивации
	пробелы в развитии познавательной сферы
	наличие пробелов в знаниях
	отсутствие навыка рефлексии
Методические причины	взаимная неприязнь учителя и учащихся
	несоблюдение учителем принципов обучения математике
	слабое обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения
	плохое сочетание традиционных и мотивационных подходов
	неэффективная организация самостоятельной работы учащихся по математике
	недостаточная работа над формированием универсальных учебных действий
	субъективная оценка результатов освоения математики

Чтобы предотвратить учебную неуспешность необходимо своевременно обращать внимание на причины ее возникновения, акцентировать внимание на

образующиеся пробелы в знаниях и навыках учащихся. Учителям необходимо разумно использовать различные способы и приемы по активизации интереса у учащихся на уроках математики, при необходимости корректировать их использование. Необходимо делать акцент не только на математические знания, но и на обще учебные навыки и умения школьников.

1.2 Вовлечение обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность по математике как педагогическая проблема

Учебная неуспешность развивается из-за отсутствия системной работы с неуспевающими обучающимися. Педагогам не стоит забывать, что низкие результаты учащихся это лишь показатель количества неуспешных учеников. Высокие показатели неуспешности должны мотивировать педагогов на поиск оптимальных педагогических систем..

Вовлеченность учащихся — это уровень активного участия и эмоциональной включенности в процесс обучения. При организации работы в 5-6 классах на уроках математики необходимо сделать акцент на формирование сознательной дисциплины и ответственного отношения к учению. Не стоит забывать про благоприятный психологический микроклимат, тактичный и внимательный подход к учащимся.

Современным учителям математики необходимо не только преподавать учебный материал, но и решать актуальные образовательные задачи. Одной из самых острых проблем педагогике является обеспечение освоения различными категориями обучающихся учебного материала в условиях массового преподавания.

Учащиеся имеющие высокие риски развития учебной неуспешности не в состоянии освоить образовательную программу на достаточном уровне. Причинами возникновения учебной неуспешности можно назвать низкий уровень мотивации, несформированность навыков учебной деятельности, эмоциональная неустойчивость, педагогическая запущенность.

По данным исследований за 2020-2022 год число таких учащихся составляет не менее 13%. Данная статистика заставляет учителей по всей России актуализировать необходимость решения этой проблемы.

Основой познавательной деятельности учащихся выступает развитие таких навыков как внимание, память, способность к восприятию новой информации, мышление и воображение.

При работе с неуспешными обучающимися можно воспользоваться вспомогательной таблицей.

Образовательная деятельность	Целевая задача	Инструмент	Методы, приемы
Урочная деятельность	Для предотвращения отставания, своевременного усвоения предмета	Создание микроклимата в классе. Удержание интереса. Формирование мотивации к обучению. Стимулирование оценкой, похвалой.	Вести карту наблюдения. Работа в парах, группах. Индивидуальные консультации. Опорные конспекты памятки. Дидактические игры.
Внеурочная деятельность	Для предупреждения неуспеваемости; ликвидации выявленных пробелов в знаниях; формирования мотивации, интереса к учебе	Индивидуально-личностный подход в работе со слабоуспевающими обучающимися.	Индивидуальные и групповые консультации. Оказание помощи при выполнении домашнего задания. Творческие задания.

При диагностике учащихся и подбора методов коррекции педагогу следует опираться на основные критерии успешности обучения математики в 5-6 классе. Выделяют четыре основных критерия.

Критерий	Описание
Мотивационный	Готовность учащегося к математической деятельности, желание посещать занятия по математике, мотивация на успех в математической деятельности.
Когнитивный	Уровень развития познавательных способностей, уровень познавательной активности, сформированная система математических знаний и умений на уровне, определенном образовательной программой.
Рефлексивно-оценочный	Позитивно-адекватная самооценка удовлетворенности школьника результатами своей математической деятельности, осознанность своих интеллектуальных ресурсов и возможных трудностей.
Эмоционально-волевой	Отношение в семье к математике, отношения с учителем математики, устойчивое положительное отношение к математике, наличие математической тревожности.

В работе с неуспешными учащимися педагогу необходимо постоянно проводить мониторинг достижений. Работу необходимо проводить не только с учеником, но и с родителями, и с классным руководителем. Только работа в большой группе заинтересованных взрослых прогнозирует скорейшее достижение желаемого результата.

И.Е. Ржанова в своей работе исследует взаимосвязь флюидного интеллекта и рабочей памяти, их влияние на успешность в обучении. «Сопоставить существующие методики и оценить их эффективность в измерении флюидного интеллекта, а также выявить, что лежит в основе взаимосвязей рабочей памяти и

флюидного интеллекта. Поиск ответов на эти вопросы поможет в будущем создать комплекс методик, направленных на коррекцию и развитие флюидного интеллекта, а также когнитивной сферы в целом» [22].

Мониторинг необходимо проводить не только во внеурочное время, но и отслеживать деятельность учащегося непосредственно на уроке. Для достижения максимально точных показателей педагогу необходимо выстраивать работу на уроке таким образом, чтобы учащиеся могли отобразить максимальный интерес к математике.

Г.Е. Зборовский считает, что для устранения существующей проблемы неуспешности необходимо заменить стратегию поддержки всех мотивированных на учебу учащихся. По его мнению, «Опасным симптомом дисфункциональности российского образования является тот факт, что оно почти не реагирует на проявление и усиление образовательной неуспешности учащихся» [11]. Зборовский предлагает отслеживать академическое отставание и брать кураторство над ними.

Главной целью образовательного процесса является развитие личности учащегося путем вовлечения в различные виды деятельности. В содержании Федерального образовательного стандарта задачи обучения определяются с позиции компетентного подхода. Под компетенцией понимают все знания и умения, позволяющие учащемуся совершать различного рода действия на уроках математики.

Использование различных методик, способствующих активизации познавательной деятельности, служит средством для достижения поставленных целей. Учитывая динамику развития навыков у учащихся, важно применять активные методы обучения. При использовании этих методов необходимо принимать во внимание уже сформированный уровень познавательных способностей учащихся.

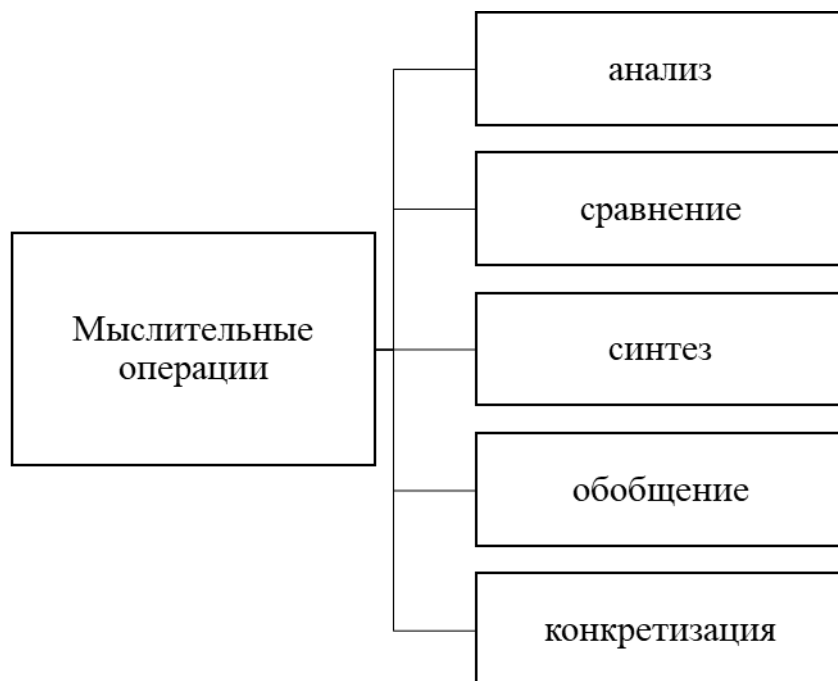
Выделяют несколько уровней вовлеченности учащихся в образовательный процесс. Они включают поведенческую, эмоциональную, когнитивную и

социальную вовлеченность. Все компоненты взаимосвязаны и могут усиливать друг друга.

Падение уровня вовлеченности хотя бы в одном из аспектов сложно не заметить, поскольку оно практически немедленно сказывается на динамике группы, ухудшает общую атмосферу и настроение участников, снижает работоспособность и учебную активность. Рекомендуется использовать современные достижения педагогики, основанные на философии социального конструктивизма и когнитивном подходе, и интегрировать работающие практики в образовательную программу.

Эффективное решение нестандартных задач, проблемное изложение новой темы и проведение мини-исследований на уроках математики в 5-6 классах является основой современного образовательного процесса. Результатами экспериментальной деятельности учащихся являются знания, используемые не только на уроках математики, но и в реальной жизни. Создание проблемных ситуаций на уроке помогает развитию творческих способностей учащихся.

При формировании активных умственных действий, учащихся необходимо следить, чтобы учащийся использовал различные мыслительные операции.



На основании собственного исследования Е.В. Декина и К.С. Шалагинова в качестве основных причин неуспешности выделяют «недостаточное развитие

познавательной сферы, неумение организовать себя, отвлечение от учебы на гаджеты» [9]. Педагогам необходимо включать технологии для самостоятельного получения знаний.

Педагогу необходимо следить за тем, что новый математический материал не сообщается в готовом виде, задания должны побуждать учащихся добиваться получения новых знаний самостоятельно.

В своей статье О.В. Тумашева и О.В. Берсенева считают необходимым четко определять, каким «требованиям должны удовлетворять результативные стратегии обучения математике учащихся с рисками учебной неуспешности». Их исследование позволило определить требования, которым должны удовлетворять результативные стратегии обучения математике учащихся с рисками учебной неуспешности: когнитивность, персонификация, актуализация субъектной позиции, устойчивость, социальный эффект [26].

Главным условием формирования познавательной активности учащихся является организованная деятельность на уроках. При выборе материала и продумывая приемы освоения новых знаний, которые будут использованы непосредственно на уроках, необходимо оценивать их возможность поддерживать интерес учащихся.

Во внеурочных занятиях учитель способен качественнее подобрать задания для учащихся с рисками учебной неуспешности. Особенно ценны будут задания с наглядным пособием, использованием рисунков и диаграмм. Совершенствование методик преподавания опираясь на интеллектуальную составляющую класса – очень важное условие в предотвращении развития учебной неуспешности учащихся.

«Решить проблемы обучения можно во взаимодействии учителя, родителя и обучающегося, развитии личностных качеств субъекта учебной деятельности: стремление к самостоятельности и инициативности, включение в коллективные формы работы» [9].

Решающее значение в уменьшении количества учащихся с рисками учебной неуспешности имеет именно урочная деятельность, так как она позволяет

отслеживать коллективную динамику в усвоении учебного материала. Терпеливая работа учителя и своевременное оказание ему необходимой помощи в получении знаний – главный аспект в достижении благоприятного результата.

1.3 Инструменты вовлечения обучающихся в активную познавательную деятельность на уроке математики

Вовлеченность влияет на настойчивость школьников в достижении поставленных целей и удовлетворенность учебным процессом. Вовлечение в образовательный процесс – это конкретные действия, которые предпринимают организаторы обучения, для повышения вовлеченности учащихся.

Важнейшей учебно-воспитательной задачей является развитие интеллектуальных способностей учащихся. В современной системе образования особое место уделяется реализации индивидуальных возможностей учащихся. Учителя все чаще сталкиваются с учащимися, которые испытывают ряд трудностей при усвоении учебного материала. Для решения этой проблемы учителю необходимо проанализировать причины возникновения учебной неуспешности и грамотно подобрать методику для вовлечения учащихся в активную познавательную деятельность.

Каждый учитель в своей педагогической деятельности применяет множество различных методик обучения, чтобы заинтересовать учащихся предметом.

Учащимся необходимо научиться не только принимать предлагаемую учителем информацию, но и научиться самостоятельно вычленять ее, запоминать и воспроизводить в своей дальнейшей деятельности на уроках математики.

Активность мыслительных процессов влияет на продуктивность учащихся. Современные методы обучения математике предполагают, что учащиеся должны самостоятельно активно усваивать полученные знания.

Одним из эффективных методов повышения интереса к математике является использование дидактических игр. Внедрение игр на уроках математики позволяет сделать работу на уроке значительно интереснее.

Классификация игр на уроке математики.

Количество человек	индивидуальные
	групповые
	массовые
	парные
	общеклассовые
Дидактические цели	Изучающие новый материал
	Закрепляющие новые знания
	Обобщающие игры
	Игры-паузы

При организации дидактических игр на уроке математики следует предъявлять учащимся определенные требования в знаниях. Такое условие мотивирует учащихся иметь определенные знания по математике [8].

Подбор игр должен осуществляться с учетом возрастных особенностей учащихся. При разработке дидактической игры необходимо предусматривать облегченные варианты для слабых учащихся и усложненные варианты для более сильных учащихся. В таком случае удастся заинтересовать наибольшее количество учащихся.

В процессе игры учащимся необходимо излагать свои мысли ясно с использованием математических терминов. Игра будет иметь максимальную эффективность, если она способствует мотивации в открытии нового знания и поможет подвести к определенному результату. При разработке дидактической игры важно помнить, что математическая сторона должна преобладать.

Игры, используемые на уроках математики в 5-6 классах необходимо связывать с определенным сюжетом. Это позволяет учащимся подключать свое воображение и усиливает интерес к предмету. Во многих дидактических играх применяется принцип соревнования между группами учащихся. Соревновательный эффект усиливает эмоциональную составляющую. При выборе игры следует учитывать, что игры, имеющие высокую мотивационную

составляющую, позволяют вовлечь максимальное количество учащихся с рисками неуспешности [16].

Определение места дидактической игры на уроке математики в 5-6 классе зависит от понимания педагогом ее функции. Игровые технологии обучения чаще применяются при закреплении полученных ранее знаний.

Коллективные игры делятся по дидактическим задачам, поставленным на уроке математики.

Коллективные игры	Обучающие
	Контролирующие
	Обобщающие

При использовании обучающей игры учащиеся приобретают новые знания и умения. Контролирующие игры помогают учащимся закрепить полученные знания и проверить насколько они усвоены. Обобщающие игры требуют от учащихся интеграции ранее полученных знаний.

Конечная цель всех подходов вовлеченности обучающихся – эффективность обучения. Показателем эффективности является применение результатов освоения новых знаний и навыков в реальной жизни. Именно высокий уровень вовлеченности позволяет достичь эту цель.

Дидактические игры способствуют формированию прочных вычислительных навыков и умений, развитию логического мышления, развитию личностных качеств учащегося.

В таблице представлены примеры дидактических игр и их описание.

Название игры	Цель игры	Суть игры
«Лучший счетчик»	Совершенствование навыков устных вычислений.	Класс делится на три команды. Один представитель от команды устно решает примеры, подобранные двумя другими командами, пока не сделает ошибку. Побеждает команда решившая правильно наибольшее количество примеров.
«Эстафета»	Создание условий для проверки у учащихся умений выполнять математические действия.	Класс делится на три команды, каждой команде выдаются карточки с примерами. Действий на карточках должно быть по количеству учащихся в группе. Каждый учащийся по очереди решает пример, передавая ответ следующему учащемуся. Побеждает команда, правильно решившая примеры первой.
«Забить гол»	Закрепление знаний по определенной теме.	Класс делится на три команды. Каждая команда подготавливает ряд вопросов по изученной теме. Команды задают друг другу вопросы, за каждый правильный ответ получают бал.

В современном мире эффективное обучение и активизация познавательной деятельности невозможны без использования возможностей информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Одним из таких инструментов является электронная тетрадь.

Виртуальная электронная тетрадь по математике представляет собой интерактивный образовательный ресурс, который можно использовать во время обучения. Этот электронный инструмент предлагает новый взгляд на функции традиционной рабочей тетради. Его динамичность заключается в возможности оперативного обновления, добавления и замены информации.

Для создания комфортных условий работы учеников и учителя можно использовать видеовставки. Применение средств мультимедиа обеспечивает смену вида деятельности учащихся и значительно оживляет процесс изучения предмета.

Одним из эффективных способов пробуждения интереса к обучению является создание в учебном процессе ситуаций, которые позволят школьникам, испытывающим трудности, ощутить успех. Без радости от достижения невозможны дальнейшие успехи в преодолении учебных сложностей. Поэтому опытные учителя тщательно подбирают задания, чтобы те ученики, кто нуждается в дополнительной мотивации, сначала смогли выполнить доступные им задания, а лишь затем переходили к более сложным упражнениям.

В работе Е.Л. Мельниковой выделены обстоятельства, которые могут быть рассмотрены как проблемные ситуаций на уроке: задачи с допущенными ошибками, поиск справедливости, множество противоречий [12].

Для поддержания уровня вовлеченности необходим творческий динамический подход: время от времени нужно оценивать настроение и интерес слушателей и применять те практики, которые видятся целесообразными в текущий момент.

Для появления интереса к изучаемому предмету необходимо понимание нужности, важности, целесообразности изучения данной, темы. Этому могут способствовать приемы, представленные в таблице.

Название приема	Описание приема
«Оратор»	За 1 минуту убедите своего собеседника в том, что изучение этой темы просто необходимо.
«Автор»	Если бы вы были автором учебника, как бы вы объяснили ученикам необходимость изучения этой темы?
«Профи»	Исходя из будущей профессии, зачем нужно изучение этой темы?
«Кумир»	На карточках раздать «кумиров по жизни». Пофантазируйте, каким образом они бы доказали вам необходимость изучения этой темы?
«Фантазер»	На доске записана тема урока. - Назовите 5 способов применения знаний, умений и навыков по этой теме в жизни.

Еще одним достаточно эффективным методом вовлечения учащихся с рисками учебной неуспешности в активную деятельность на уроке является проект. Проектная деятельность занимает важное место в образовательном процессе, поскольку она способствует развитию познавательных навыков у учащихся, учит их самостоятельно формировать знания, ориентироваться в информации и развивать творческое мышление. Также проектная работа помогает выявлять и решать проблемы, а также обучает детей навыкам совместной работы в рамках проектов. Эта деятельность имеет четкую структуру и является важным элементом учебного процесса.

Проектный метод помогает избавиться от авторитарного подхода, акцентируя внимание на самостоятельной работе учащихся. Он не только позволяет ученикам усваивать определенные знания, но и обучает их самостоятельно находить информацию и использовать ее для решения различных учебных и практических задач.

Проектная работа способствует развитию творческой активности учащихся, помогает им выполнять исследовательские задания и анализировать свои результаты. Такой подход в обучении математике развивает у учащихся навык работы в коллективе.

Проекты реализуемые в рамках обучения математике в 5-6 классе Е.С. Полат делит на следующие типы. [14]

Тип проекта	Описание
Исследовательский	Хорошо продуманная структура, обозначенные цели, актуальность предмета исследования для всех участников, социальная значимость, продуманные методы, в том числе экспериментальные, опыт работ, методов обработки результатов.
Творческий	Оформление результатов, требуют четко продуманной структуры в виде сценария видеофильма, драматизации, плана сочинения, репортажа, рубрик газет.
Информационные	Главной деятельностью, является сбор информации о каком- то объекте, явлении. Конечным результатом, является доклад.
Практико-ориентированные	Четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников.

«В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления». [14]

Постоянное внедрение новых заданий и упражнений на уроках математики, способствует расширению математического кругозора. Развитие познавательных умений улучшает готовность учащихся к решению поставленных математических задач, снижая количество учащихся с высокими рисками учебной неуспешности.

Вывод по первой главе

Риски учебной неуспешности развиваются из-за отсутствия системной работы с неуспевающими обучающимися и недостаточной психологической поддержки, которую может оказать школа обучающимся.

В зависимости от количества учащихся имеющих одинаковые пробелы в изучении математики, учителю необходимо подобрать действенную методику по активизации учебно-познавательной деятельности учащихся.

Не стоит также игнорировать активную внеурочную деятельность. Поднимая интерес учащихся на уроках, можно спровоцировать возникновение желания заниматься математикой во внеурочное время.

Благодаря активизации познавательной деятельности у учащихся происходит более глубокое усвоение математических знаний. Учащиеся, вовлеченные в процесс поиска новых знаний, не просто запоминают полученный материал, а также устраняют пробелы в уже имеющихся знаниях, это особенно актуально для учащихся с высокими рисками учебной неуспешности.

Глава 2 МЕТОДИКА ВОВЛЕЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С РИСКАМИ УЧЕБНОЙ НЕУСПЕШНОСТИ В АКТИВНУЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ»

2.1 Проектирование содержания обучения, обеспечивающего вовлечения обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность

Содержание обучения – это определенная система, способная передать учащимся необходимые знания и умения. Учебная информация полностью адаптирована под цели педагога.

Содержание обучения помогает учащимся выстраивать информационно-коммуникативную связь с окружающим миром. Учащимся необходимо научиться получать опыт при использовании различных форм взаимодействия между людьми.

Для педагога содержание обучения помогает стимулировать умственное развитие учащихся, формировать у них целостное восприятие мира и направить их познавательную деятельность в нужное русло. Это своего рода инструмент, способствующий соединению уже имеющегося опыта учащихся и новой информации.

Содержание обучения должно включать в себя:

- Систему знаний об окружающем мире;
- Систему навыков и умений;
- Опыт творческой деятельности;
- Опыт эмоционального и волевого отношения к миру;

Содержание обучения определяется как система знаний, направленная на решение задач формирования общей культуры личности, ее адаптации к жизни в обществе, освоение образовательных программ.

Вовлеченность включает в себя эмоциональный и мотивационно-поведенческий компонент. В отличие от успеваемости, вовлеченность касается не столько формального соответствия некоторым ожиданиям от прогресса в образовательном пути, сколько психологических ресурсов, которые по своей воле

и желанию вкладывает слушатель в обучение. Интерес образовательного сообщества к феномену вовлеченности — прямое свидетельство реализации подхода, ориентированного на слушателя.

Государственный стандарт общего образования определяет следующие компоненты содержания обучения:

- Представление о роли математики в системе знаний
- Математические определения и действия с математической информацией
- Перенос ранее полученных знаний и умений в новые ситуации

При выборе содержания обучения для учащихся с высокими рисками учебной неуспешности по математике в 5-6 классе, должны быть соблюдены следующие критерии:

- Логически изложенные математические термины
- Понятия имеют определенное место в системе математического курса
- Все понятия используются в последующем учебном материале
- Наглядные представления и личный опыт учащихся
- Задачи, встречающиеся в реальной жизни
- Оптимальный объем математического материала
- Адаптированный уровень сложности

Работа с учащимися, с высокими рисками учебной неуспешности, должна включать в себя причины этой неуспешности и пути их решения.

Изучение темы обыкновенные дроби является важным этапом в формировании математических знаний. Дробные числа расширяют представление школьников о числах. Изучение дробей служит развитию внимания, формированию логического мышления, обогащению словарного запаса учащихся.

Для развития математических представлений об обыкновенных дробях учителю необходимо использовать различные способы формирования математических знаний. При выборе задач учителю необходимо продемонстрировать алгоритмы действий с дробями и сохранить познавательную деятельность учащихся.

При обучении математике учащихся с рисками учебной неуспешности основной математической целью является формирование предметных и метапредметных результатов на базовом уровне. Перед учителями стоит проблема выбора оптимального педагогического инструментария, позволяющего минимизировать риски учебной неуспешности на уроках математики.

При выборе пути формирования вовлеченности к изучению математике необходимо выяснить место предмета математики лично для каждого учащегося. Формирование системы мотивов позволяет школьникам находить смысл математической деятельности. Особое значение в формировании правильных мотивов к изучению математики приобретает в работе с учащимися, которые могут учиться, но не хотят.

Еще один тип школьников, которым подходит путь формирования вовлеченности к математике – это трудно усваивающие математический материал. Эти школьники слабо владеют алгоритмом решения математических задач, у них не сформированы навыки систематизации знаний.

В этом случае при изучении темы «Обыкновенные дроби» для поднятия мотивации можно использовать задачи с жизненным опытом, исторические задачи.

Тип задачи	Пример задачи
Историческая задача	Некто взял из сокровищницы $\frac{1}{13}$. Из того, что осталось, другой взял $\frac{1}{17}$. Оставил же в сокровищнице 192. Мы хотим узнать, сколько было в сокровищнице изначально?
Задача из жизни	Лошадь съедает воз сена за месяц, коза за два месяца, овца – за три месяца. За какое время лошадь, коза и овца вместе съедят такой же воз сена?

Для повышения уровня знаний у неуспешных учащихся можно использовать самостоятельную работу. Задания при таком подходе необходимо разбивать на этапы и более подробно инструктировать по каждому этапу. Очень удобно в этом

случае использовать опорную памятку, сформированную на предыдущих уроках. Такая памятка должна включать в себя различные формулы, теоремы, правила, алгоритмы.

При изучении темы обыкновенные дроби такая памятка должна включать в себя информацию о том, какие числа называются смешанные, как находится часть от целого. В дальнейшем учащиеся дополняют памятку такой информацией как, действия с обыкновенными дробями.

Пример задачи разбитой на этапы. При решении задачи учитель выдает карточку с подсказками. Учащийся в случае затруднения обращается к своей памятке.

На праздник я пригласил 30 человек, 16 из них девочки. Какую часть от всех приглашенных составляют мальчики, а какую девочки.

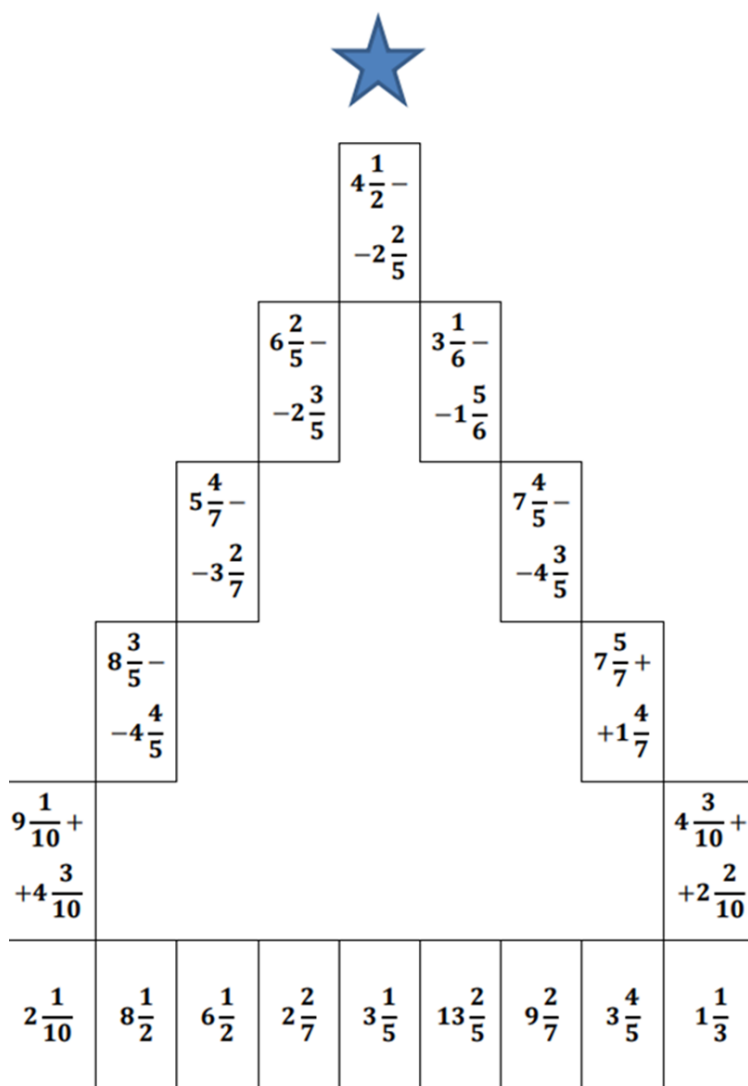
Этап	Что делать	Решение
Этап 1	Узнать количество приглашенных мальчиков.	$30 - 16 = 14$ (мальчиков)
Этап 2	Вычислить какую часть составляют мальчики.	$\frac{14}{30}$
Этап 3	Вычислить какую часть составляют девочки.	$\frac{16}{30}$
Этап 4	Записать ответ к задаче.	$\frac{14}{30}$ (девочки) $\frac{16}{30}$ (мальчики)

Применение игр и игровых ситуаций на уроках математики повышает интерес к предмету, что позволяет повысить уровень знаний у учащихся с высокими рисками учебной неуспешности. Игры также способствуют снятию усталости и повысить работоспособность учащихся на уроке. Игры не должны заменять традиционные формы обучения. Добиться более эффективного усвоения знаний на уроке можно при дополнении традиционных форм урока игровыми технологиями.

В 5 классе при изучении темы «Деление обыкновенных дробей» на уроке обобщения можно использовать игру «Лото».

Вариант 1			Вариант 2		
$\frac{5}{9} \div \frac{3}{5}$	$\frac{3}{8} \div \frac{3}{5}$	$\frac{24}{25} \div 12$	$\frac{3}{8} \div \frac{2}{3}$	$11\frac{2}{5} \div 3\frac{4}{5}$	$\frac{16}{17} \div 8$
$14 \div \frac{7}{8}$	$7\frac{6}{7} \div 9\frac{3}{7}$	$0 \div 21\frac{3}{4}$	$0 \div 12\frac{15}{17}$	$\frac{4}{7} \div \frac{4}{9}$	$12 \div \frac{6}{7}$

При обобщении знаний по теме «Арифметические действия с обыкновенными дробями» можно использовать игру «Достать до звезды». Учащиеся делятся на три команды и пытаются, решая примеры добраться до звезды. Для решения примеров они выходят к доске по очереди. Важно равномерно распределить учащихся с разным уровнем математической грамотности.



При проведении урока обобщения в 5 классе по теме «Нахождение дроби от числа» можно проводить числовую эстафету. На карточках написаны примеры, карточки раскладываются перед учащимися примером вниз. Учащиеся в парах по очереди переворачивают карточку и решают пример. На каждый пример отводится 30 секунд. Если учащийся не успевает решить пример, то ход переходит противнику. Для учащихся с высокими рисками учебной неуспешности необходимо увеличить время на решение примеров. Так же следует объединять таких учащихся в пары.

Еще один вариант снижения количества обучающихся с рисками учебной неуспешности, это работа с повторным объяснением учебного материала. На одном уроке учитель направляет учащихся на выделение понятия из новой темы, а на следующем уроке повторяет эту процедуру, используя другой метод. Например, учащиеся составляют алгоритм сложения обыкновенных дробей на одном уроке, а на следующем решают примеры заполняя пробелы в алгоритме по ходу решения.

При проектировании содержания обучения следует учитывать динамичность уроков. Педагогу постоянно необходимо корректировать свою деятельность и выделять методики актуальные для определенного класса.

Педагогическое проектирование урока способствует облегчению подготовки к различным математическим темам. При составлении технологической карты урока учителю необходимо прописывать все используемые им инструменты воздействия на развитие учебно-познавательной деятельности учащихся.

Часто методы вовлечения путают с методами развлечения в обучении. Безусловно, яркий и разнообразный контент, лидерборды, динамичные видеоролики пробуждают интерес слушателя и инициируют любопытство, однако истинная задача вовлечения — обеспечить стойкую потребность в обучении, его высокий приоритет в жизни.

Многие учащиеся под влиянием различных факторов и причин попадают в категорию неуспешных. Учителю важно вооружиться различными средствами и направлениями педагогической деятельности по работе с такими учащимися,

чтобы минимизировать их количество. Какой бы способ из представленных учитель не выбрал бы, главное желание помочь учащимся стать более успешными.

2.2 Проектирование организации обучения математике, обеспечивающей вовлечение обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность

Организация обучения – это способ организации учебно-познавательной деятельности учащихся. В современной образовательной системе постоянно создаются новые формы обучения, адаптированные под определенный уровень учащихся.

Организация процесса обучения, всегда связана с постановкой конкретных целей на уроке. При планировании учебных занятий педагогу необходимо четко понимать цели урока математики и уметь преподнести их учащимся.

Освоение содержания обучения является главной задачей обучения. Оно происходит посредством грамотной организации обучения. Успех в обучении зависит от применяемых методов обучения. В случае с учащимися с рисками учебной неуспешности, подбор методов обучения играет большую роль в освоении курса математики.

Организованный процесс обучения состоит из определенных этапов:

- Желание получать знания.
- Осознание необходимости получать знания.
- Информация, которую необходимо усвоить.
- Познание нового.
- Результат обучения.

Для учащихся с рисками учебной неуспешности особую трудность вызывают первые два этапа, так как у них не хватает мотивации на получение новых навыков и умений. Отсутствие мотивации не дает сформировать необходимость в получении новых знаний.

Для успешного усвоения материала учащимся необходимо пройти три основных этапа: погружение, усвоение, использование. На этапе погружения необходимо заинтересовать учащихся. Педагогу необходимо помочь учащимся с рисками учебной неуспешности удержать интерес при изучении новой темы. На этапе усвоения педагогу необходимо предоставить для учащихся условия для

освоения необходимого опыта. При планировании этапа использования, педагогу необходимо опираться на жизненный опыт и дальнейшее использование знаний в школьном курсе.

Важный показатель вовлеченности – это готовность учащихся принимать активное участие в образовательном процессе. Делится своим опытом в роли эксперта, предлагать решения поставленных задач.

Использование разнообразных нестандартных конкретно-практических задач способствуют установлению логических связей, где новое знание включает в себя элементы старого знания.

Требования к организации развивающего обучения	Описание требования
Первое требование	Последовательность изучения математического материала должна быть выстроена с учетом логики.
Второе требование	Процесс обучения математике должен быть направлен на понимание математического материала, затем на его запоминание.
Третье требование	В процессе обучения необходимо помочь осознать возникающие трудности.
Четвертое требование	Процесс обучения должен быть организован не только в зоне актуального развития, но и с учетом перспективного развития.
Пятое требование	Использование диалога в процессе обучения.

В педагогике выделяют три основных формы организации обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Для учащихся с рисками учебной неуспешности не подходит фронтальная форма обучения. Это обусловлено тем, что такие учащиеся очень тяжело

концентрируют свое внимание. При выборе форм организации обучения следует отдавать свой приоритет групповой и индивидуальной форме.

Не каждый урок математики дает учителю возможность уделять индивидуальное внимание учащимся с рисками учебной неуспешности. В этом случае удобно использовать метод работы в малых группах. При обучении в малых группах учащиеся могут попробовать на себе разные варианты взаимодействия: сотрудничество и соперничество.

При выборе такого метода необходимо учитывать некоторые аспекты:

- Оптимальный состав группы 3-5 человек
- Формировать группы необходимо с одинаковым уровнем знаний
- Необходимо учитывать общий эмоциональный фон в группах
- Учитель должен помочь распределить роли в группах

Пример работы в малых группах. Учащиеся распределяют деятельность между собой. Необходимо внимательно изучить раздаточный материал, выделить необходимые данные, решить задачу и предоставить решение задачи. Для простоты контроля работы в группе учитель может попросить заполнить таблицу, где возле каждого действия будет указан конкретный ученик.

Пример карточки контроля.

Что делает?	ФИО учащегося	Оценка деятельности
Изучает раздаточный материал		
Выделяет необходимые для решения данные		
Решает задачу		
Предоставляет решение задачи у доски		

Для организации работы в малых группах можно использовать различные виды уроков, такие как урок-практикум, урок-викторина, урок-игра, урок-дискуссия, урок-соревнование и театрализованный урок.

Измерение учебной вовлеченности помогает понять, насколько активно, глубоко и осознанно обучающиеся включены в процесс обучения. Это можно сделать при помощи индивидуального опроса, либо при помощи анализа активности учащегося. В случае выбора опроса данные о прогрессе собираются на основе ощущения учащегося. При мониторинге активности при помощи анализа данные собираются на основе мнения учителя.

При анализе отслеживается не только сама вовлеченность учащихся, но и её динамика. Характер изменений знаний при прохождении разных блоков программы. Это позволяет оценивать качество выбранных форм и методик преподавания.

Если полученные данные показывают, что на определенном этапе уровень обучения падает, учителю необходимо вовремя среагировать и подобрать в программу новые формы и методы обучения.

При выборе индивидуальной форме организации обучения преимущественно стоит выбрать рабочие листы. Рабочие листы способствуют развитию самостоятельности на уроках математики.

Индивидуальность подхода отображается в построении диалога учитель-ученик посредством решения задач. Преподаватель сразу видит какие задания вызывают особенные трудности и сможет на основе этих данных скорректировать свои дальнейшие уроки.

Примеры заданий в рабочих листах «Обыкновенные дроби».

Задание	Описание задания	Рекомендации
«Какая часть фигуры закрашена?»	Даны несколько различных фигур, каждая разделена на равные части. Некоторые части закрашены. Учащиеся записывают количество закрашенных частей (числитель), а количество всех частей (знаменатель).	В карточку можно добавить подсказку, что такое числитель, что такое знаменатель.
«Заполни пропуски»	Расписаны термины и правила, в которых пропущены слова. Учащимся необходимо заполнить пропуски.	В качестве подсказки можно добавить список пропущенных слов.
«Какая это дробь?»	Учащимся необходимо разделить представленные дроби на правильные и неправильные.	В качестве подсказки можно добавить описание правильной и неправильной дроби.
«Больше или меньше»	В этом задании дроби представлены парами, учащимся необходимо поставить знаки $<$ и $>$.	Можно нарисовать рядом с дробями фигуры, которые будут поделены на равные части. Учащийся закрашивает их по количеству числителя.

«Задачи на сложение и вычитание»	Текстовые задачи, в одно действие на сложение и вычитание.	В качестве подсказки можно использовать круговую диаграмму, которую учащиеся будут закрашивать.
«Сократи дробь»	Примеры в которых необходимо сократить дробь.	Можно использовать примеры упрощение дробей, а также определение сократить дробь.
«От меньшей к большей»	В ряд написано несколько дробей с различными знаменателями. Задача учащихся расположить их в порядке возрастания.	В качестве подсказки можно использовать определение сокращенной дроби, приведение к общему знаменателю. Также можно добавить описание какая дробь больше, а какая меньше.
«Сложение и вычитание смешанных чисел»	Выписываются различные примеры на сложение и вычитание смешанных чисел. Для поднятия интереса можно использовать зашифровку фраз.	Можно использовать правило сложения и вычитания смешанных чисел, дополненное примером. Задание также можно использовать при отработке тем: «Умножение и деление обыкновенных дробей»

Задания рабочего листа могут дополнять и иллюстрировать материал уроков, что позволяет расширить информационное пространство урока, а также сделать процесс усвоения материала более эффективным. Рабочие листы включают задания, требующие умения анализировать, сравнивать, структурировать и применять знания в новых ситуациях. Самостоятельное выполнение таких заданий повышает уверенность ученика в себе и интерес, мотивирует на дальнейшее обучение.

Процесс активизации учащихся на уроке математики зависит от выбранных форм организации обучения. Педагогу необходимо постоянно проводить анализ собственной деятельности и корректировать ее в соответствии с возможностями класса.

2.3 Описание организации апробации разработанных рекомендаций и ее результатов

На основе изученной мною информации были разработаны уроки по изучению темы «Обыкновенные дроби» для учащихся 5-6 классов. Все уроки были разработаны с учетом наличия учащихся с рисками учебной неуспешности. Технологические карты разработанных уроков математики представлены в Приложении.

Для эксперимента были выбраны 5 «Б» и 5 «Г» класс. В 5 «Б» классе учатся 32 ученика, из которых у шести наблюдается тенденция к учебной неуспешности. В 5 «Г» классе обучается 33 учащихся, из которых восемь имеют учебную неуспешность.

В 5 «Б» классе уроки проводился в традиционном режиме, без применения определенных методик вовлечения неуспешных учащихся. В 5 «Г» уроки по теме «Обыкновенные дроби» были проведены с учетом особенностей, учащихся с рисками учебной неуспешности.

Целями разработанных уроков были:

1. Создать условия для обобщения и систематизации знаний по теме «Обыкновенные дроби»
2. Создать условия для развития логического мышления, внимания и развития математической речи
3. Создать условия для воспитания самостоятельности, развить познавательный интерес у учащихся.

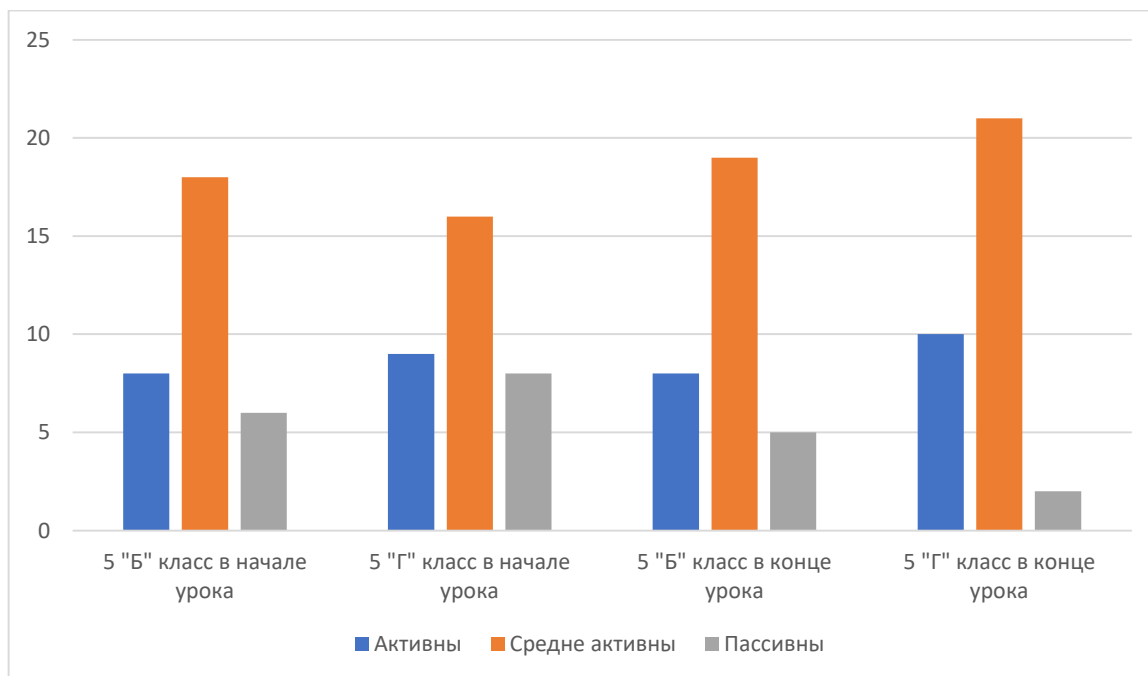
Измерение вовлеченности учащихся показывает насколько эффективно работает разработанный комплекс уроков. Мониторинг способствует нахождению слабых мест, которые требуют доработки.

В начале и в конце урока было проведено наблюдение за активностью двух классов. Результаты представлены в таблице.

Активность на уроке	В начале урока		В конце урока	
	5 «Б» класс	5 «Г» класс	5 «Б» класс	5 «Г» класс
Активны	25% (8 чел)	27% (9 чел)	25% (8 чел)	30% (10 чел)
Средне активны	56% (18 чел)	49% (16 чел)	59% (19 чел)	64% (21 чел)
Пассивны	19% (6 чел)	24% (8 чел)	16% (5 чел)	6% (2 чел)

Исходя из данных таблицы, в исследовании суммарно принимало участие 65 человек. Процент заинтересованных учащихся значительно вырос только в одном классе, 5 «Г» классе. Результаты наблюдения за 5 «Б» классом, проходившим тему урока традиционным способом, остались практически без изменения.

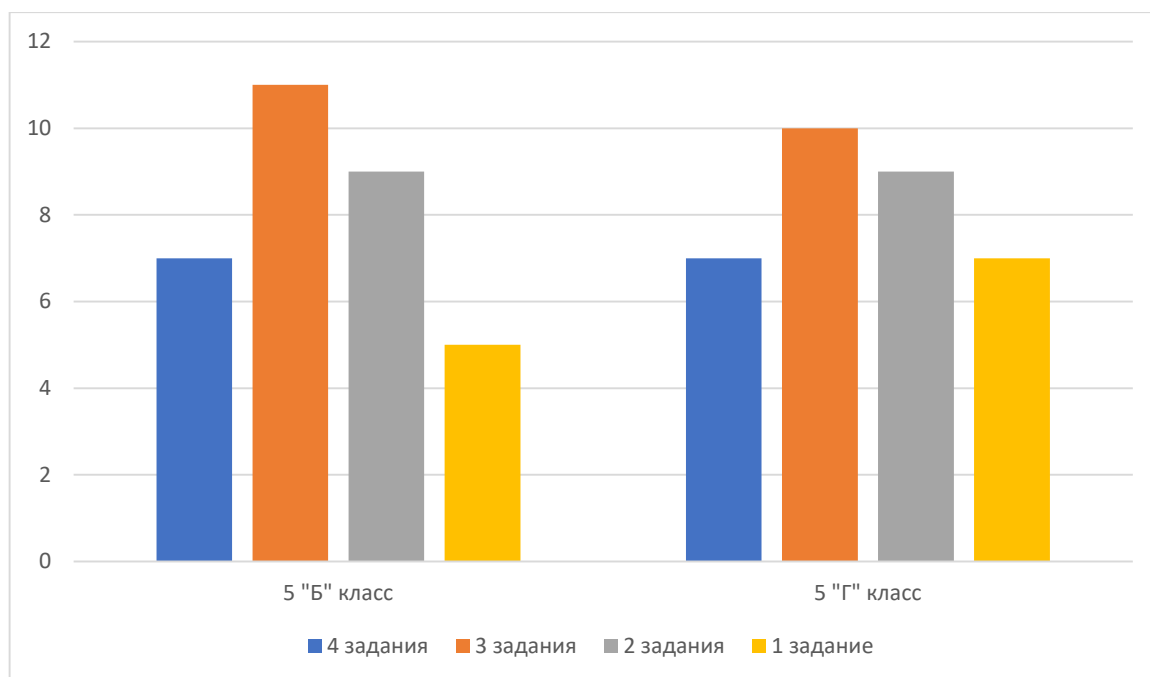
Анализ результатов исследования показывает следующее: в контрольной группе количество заинтересованных учащихся не выросло. В экспериментальной группе значительное количество пассивных учащихся начало проявлять свою активность на уроке.



У обучающихся 5 «Г» класса наблюдается рост заинтересованности и активности, особенно у учащихся с пассивной активностью в начале урока.

Учащиеся, которые были пассивны на уроках, с удовольствием вовлеклись в работу, активнее шли на контакт с учителем. Ученики теперь соревновались друг с другом в сообразительности и быстроте ума.

В начале урока систематизации знаний по теме «Сложение и вычитание обыкновенны дробей» учащимся была представлена карточка с примерами. Они провели визуальный анализ и выдвинули предположения о количестве заданий, которые им по силам выполнить. Данные отображены на диаграмме.



В конце урока учащиеся выполняли эти задания. После проверки были получены следующие результаты.

Количество правильно выполненных заданий	5 «Б» класс	5 «Г» класс
4 примера	25% (8 человек)	30% (10 человек)
3 примера	35% (11 человек)	64% (21 человек)
2 примера	25% (8 человек)	6% (2 человека)
1 пример	12% (4 человека)	0%
ни одного	3% (1 человек)	0%

Результаты проведенных тестов отображают значительное повышение уровня знаний у учащихся 5 «Г» класса.

На основе полученных данных можно утверждать, что адаптация уроков математики к учащимся с рисками учебной неуспешности необходима в школьном курсе математики. При высоком желании учителя вовлечь неуспешных учащихся наблюдается положительная динамика.

Результаты апробации объясняются грамотным подходом в выборе методики преподавания математики в 5-6 классах. Наличие различных техник и способов вовлечения учащихся играет позитивную роль в развитии познавательного интереса учащихся.

Выводы по второй главе

Исходя из изученной методической и психолого-педагогической литературы мною были спроектированы содержание и организация обучения в 5-6 классах на уроках математики при изучении темы «Обыкновенные дроби». Разработана система уроков с учетом особенностей учащихся с рисками учебной неуспешности. Учителям необходимо использовать различные методы и приемы на своих уроках. Подстраивать их индивидуально к каждому классу.

Среди наиболее эффективных форм и методов активации познавательной активности на уроках математики выделяют:

- задания соревновательного характера
- проблемные задачи
- задания с использованием творческих навыков
- задачи на логику
- игровые элементы

Постоянное внедрение новых заданий и упражнений на уроках математики, способствует расширению математического кругозора. Развитие познавательных

умений улучшает готовность учащихся к решению поставленных математических задач.

Заключение

В результате теоретического анализа научно-педагогической и методической литературы мною были выделены и охарактеризованы особенности обучающихся с рисками учебной неуспешности по математике. Описаны существующие подходы к решению проблемы их вовлечения в активную познавательную деятельность. Выделены и описаны эффективные для вовлечения обучающихся в активную познавательную деятельность инструменты.

Разработанные рекомендации по проектированию содержания и организации обучения по теме «Обыкновенные дроби», обеспечивают активное вовлечение обучающихся с рисками учебной неуспешности в активную познавательную деятельность

Тема "Обыкновенные дроби" необходима для изучения в школьном курсе математики. Она позволяет показать учащимся какие знания и умения они могут применить в реальной жизни. Использование дидактических игр связано с необходимостью усиленного познавательного интереса к изучению обыкновенных дробей.

Апробация разработанных рекомендаций в процессе реальной образовательной практики позволила проанализировать ее эффективность и оценить потенциал для дальнейшего использования в образовательной среде.

В процессе разработки комплекса уроков по теме «Обыкновенные дроби» были использованы различные методы, средства и формы обучения. Для грамотного подбора заданий учителю необходимо преобразовать устоявшиеся взгляды на образовательный процесс в соответствии новым стандартам образования.

Исследования выявили, что у школьников, испытывающих риски учебной неуспешности в математике, наблюдается тенденция к преобладанию внешней мотивации, негативному отношению к учебе и когнитивной безучастности в процессе изучения данной дисциплины. Это связано с пониженным начальным уровнем познавательной активности.

Оказание помощи учащимся в осознании дефицитов собственных возможностей должно быть для учителя в приоритете. Поэтапное устранение предметных и метапредметных дефицитов путем саморегуляции, является основным компонентом разработанных уроков.

При разработке системы уроков по теме «Обыкновенные дроби» были выделены определенные требования к организационным формам и методам обучения. В соответствии с ними были подобраны определенные методы обучения и даны методические рекомендации по работе с обучающимися с рисками учебной неупешности.

Проанализировав разработанную систему уроков можно сделать вывод о целесообразности подбора конкретных заданий для учащихся с рисками учебной неуспешности. Разработанные дидактические материалы будут применяться в дальнейшей профессиональной деятельности.

Библиографический список

1. Авазова Э. Т., Раимжанова А. Т. Инновационные методы обучения в современной школе // Журнал педагогических исследований. 2022. - Т. 7. - № 3. – С. 44-48.
2. Андреева, А.Д. Отношение к учению в разные периоды развития российского школьного образования // Культурно-историческая психология. 2021. - Т. 17, № 1. - С. 84–92.
3. Алексеева Е. Е., Методические особенности формирования математической грамотности учащихся как составляющей функциональной грамотности // Мир науки, культуры, образования. 2020. – № 4 – С. 214-218.
4. Безруких М.М. Школьная неуспешность как комплексная проблема обучения // Проблемы школьной неуспешности детей и пути ее преодоления – М.: Просвещение, 2024. – С.7
5. Браташова М.В. Мотивация учения как фактор развития интеллектуальных способностей младших подростков // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2020. - №1. – С.94-99 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-ucheniya-kak-faktor-razvitiya-intellektualnyh-sposobnostey-mladshih-podrostkov> (дата обращения: 22.05.2025).
6. Валеев, И. И. Функциональная математическая грамотность как основа формирования и развития математической компетенции // Бизнес. Образование. Право. 2020. – № 4 – С. 353- 360
7. Вилкова, И.А. Психологические особенности «Я»-концепции подростков с трудностями в обучении // Психология образования в поликультурном пространстве. - 2019. - № 2. - С. 13–24.
8. Воистинова Г.Х., Байназарова М.Р. Применение игровых технологий на уроках математики в 5-6 классах 2020. - №12 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-igrovyyh-tehnologiy-na-urokah-matematiki-v-5-6-klasseh> (дата обращения: 22.05.2025).
9. Декина Е.В., Шалагинова К.С. Трудности в обучении и стратегии их преодоления у современных школьников цифрового поколения // Концепт. 2024. -

№10. – С.125-138 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudnosti-v-obuchenii-i-strategii-ih-preodoleniya-u-sovremennyh-shkolnikov-tsifrovogo-pokoleniya> (дата обращения: 22.05.2025).

10. Дорофеев А. В., Одиноква О. В. Формирование функциональной грамотности школьников на уроках математики // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. 2022. - №1-3 – 62 с. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-funktsionalnoy-gramotnosti-shkolnikov-na-urokah-matematiki-1> (дата обращения: 09.06.2025).

11. Зборовский Г. Е. Образовательная неуспешность учащихся и студентов как проблема науки и практики // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2020. №2 (65). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatel'naya-neuspeshnost-uchaschihsya-i-studentov-kak-problema-nauki-i-praktiki> (дата обращения: 22.05.2025).

12. Зборовский Г.Е., Амбарова П.А. Риски образовательной неуспешности учащейся молодежи // Социологический журнал. 2020. - №2. – С.60-81 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-obrazovatel'noy-neuspeshnosti-uchascheysya-molodezhi> (дата обращения: 22.05.2025).

13. Кислякова М.А. Неудачность учащихся по математике как психолого-педагогический феномен // Наука и школа. 2021. - №3 – С. 200-211 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neuspevaemost-uchaschihsya-po-matematike-kak-psihologo-pedagogicheskiy-fenomen> (дата обращения: 22.05.2025).

14. Клячко Т.Л., Семионова Е.А. Токарева Г.С. Успешность и неуспешность школьников: ожидания родителей, Оценка учителей // Вопросы образования. 2019. - №4. – С.71-92 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uspeshnost-i-neuspeshnost-shkolnikov-ozhidaniya-roditeley-otsenka-uchiteley> (дата обращения: 22.05.2025).

15. Косарецкий С.Г., Мерцалова Т.А., Сенина Н.А. Преодоление школьной неуспешности: возможности и дефициты российских школ // Психологическая наука и образование. 2021. - №26 – С. 69-82

16. Кульченко Т.М. Использование активных методов при обучении математике в 5-6 классах // Молодой ученый. 2023. - №48
17. Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. - М.: АПК и ППРО, 2002. - 168 с.
18. Нуркенова А.С. Понятие, виды и причины школьной неуспеваемости // Научно-методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». 2021. - №3 – С. 85-91
19. Подлипский, О. К. Функциональная грамотность как направление развития математического образования в школе // Мир науки, культуры, образования. 2020. – № 6 – С. 104- 106
20. Пожарова Г. А. Практико-ориентированные задачи как один из важнейших элементов формирования математической грамотности учащихся // Молодой ученый. 2021. - № 1 - С. 62-64.
21. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров. / Под ред. Е.С. Полат. - М.: «Академия», 2001. - 66 с.
22. Ржанова И. Е. Успешность в обучении: взаимосвязь флюидного интеллекта и рабочей памяти. // Психологическая наука и образование. 2020. – Т.25 - №1 – С. 63-74.
23. Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе: учеб. Пособие для студентов мат. спец. пед. вузов. –М.: Просвещение. 2002. – 224 с.
24. Тавстуха О.Г., Ганаева Е.А., Муратова А.А., Шавшаева Л.Ю., Матвиевская Е.Г. Обзор исследований способов преодоления учебной неуспешности учащихся // Вестник НГПУ. 2022. - №6. – С.32-54 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-issledovaniy-sposobov-preodoleniya-uchebnoy-neuspeshnosti-uchaschihsya> (дата обращения: 22.05.2025).
25. Тумашева О. В. Формирование функциональной грамотности учащихся на уроках математики: размышления о новых целевых ориентирах // Математика в школе. 2021. - № 5 – С. 8-13.

26. Тумашева О. В., Берсенева О. В. Стратегии обучения математике в основной школе учащихся с рисками учебной неуспешности // Мир науки. Педагогика и психология. 2024. – Т.12 - №4 – 18 с.

27. Тумашева О. В., Шашкина М.Б., Аёшина Е.А. Отбор педагогического инструментария на основе показателей эффективности методических практик обучения математике учащихся основной школы с рисками учебной неуспешности // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023. – №7 - С. 740-745.

28. Цыганов И.Ю., Школьная вовлеченность обучающихся с различным отношением к учению в основной школе // Теоретическая и экспериментальная психология. 2022. - № 1(15). - С. 79–100.

29. Шакирова Г. Р., Фатыхова Р. М. Классификация причин учебной неуспешности и неуспеваемости // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия «Гуманитарные науки». 2022. - № 2-2 – С. 124-128.

30. Шмигирилова, И.Б. Познавательные стратегии школьников и их формирование в обучении математике // Вестник КазНацЖенПУ. 2020. - № 2. - С. 62–72

31. Ященко И.В., Семенов А.В. Методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях. 2020. – С. 31

32. Council of Europe Education Strategy 2024–2030. Council of Europe Standing Conference of Ministers of Education «The Transformative Power of Education: Universal Values and Civic Renewal» 26th Session Strasbourg, France 28–29 September 2023. URL: <http://rm.coe.int/education-strategy-2024-2030-26th-sessioncouncil-of-europe-standing-c/1680abee81> (дата обращения: 22.05.2025).

33. Torkashvand, M. Factors Affecting Academic Failure from Students' Perspectives / M. Torkashvand, M. Pourrahimi, H. Jalilvand., M. Abdi, E. Nasiri, F. Haghi. — DOI: 10.22062/sdme.2022.196382.1069 // Strides in Development of Medical Education. — 2022. - №19

34. Tatiana Klyachko, Elena Semionova, Galina Tokareva Success and Failure of School Students: Parental Expectations and Teachers' Perceptions // Вопросы

образования. 2019. №4 (eng). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/success-and-failure-of-school-students-parental-expectations-and-teachers-perceptions> (дата обращения: 22.05.2025).

Технологическая карта урока

Общая информация	
Составитель	Пономарева Нелли Викторовна
Программа	учебник математики 5 класс Виленкин Н.Я. 2 часть
Предмет	Математика
Класс	5
Раздел программы	Обыкновенные дроби
Количество учащихся	30 человек
Необходимое обеспечение занятия	
Оборудование	Учебник, доска для мела, интерактивная доска (проектор), раздаточный материал, тетрадь и ручки.
Методические ориентиры	
Тема	Обыкновенные дроби
Тип	Урок систематизации знаний
Цель занятия	Углублять знания по теме дробные числа, повторить: натуральные числа, геометрические фигуры; знакомить с историей математики, показать эстетическую привлекательность предмета.
Задачи	
Образовательные	Закрепить знания по теме обыкновенные дроби.
Воспитательные	Формирование целостного мировоззрения; формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
Развивающие	Развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы. Развивать абстрактное и логическое мышление, внимание, речь.
Основное содержание темы	
Что изучается на занятии ?	Развитие умений успешного общения; Развить толерантность к чужому мнению.
Основные термины и понятия (новые)	Дробь, числитель, знаменатель, часть от целого.

Планируемые результаты обучения		
Предметные	Личностные	Метапредметные
Умеют работать с обыкновенными дробями, знают понятия, умеют работать с текстом.	Сформировано толерантное сознание и поведение личности в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; Обучающиеся готовы и способны к саморазвитию и личностному самоопределению; Сформирована мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.	Регулятивные: • Составление и реализация плана деятельности при освоении учебной информации; • Самодиагностика и коррекция собственных учебных Познавательные: • Структурирование информации и знаний (в том числе составление текстов) и её понимание; • Анализ объектов для выделения их свойств и признаков; • Установление причинно-следственных связей. Коммуникативные: • постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; • использование речевых средств для дискуссии и аргументации своей позиции.

Характеристика этапов занятия							
Этап	Время	Форма	Решаемые задачи, методы/методические приемы	УУД	Оборудование и ресурсы	Деятельность	
						Педагога	Обучающихся
1. Мотивация к учебной деятельности	2 мин	Ф	Создание благоприятного настроения на работу.	Коммуникативные	Интерактивная доска с презентацией	Приветствует класс, проверяет готовность обучающихся к уроку.	Приветствуют учителя.
2. Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности	5 мин	Ф/Г	Актуализация опорных знаний и способов действий.	Коммуникативные	Интерактивная доска с презентацией	Предлагаю вам поработать в командах. На слайдах будут представлены стихотворения, необходимо правильно ответить на вопрос. (Приложение 1) Сверяют ответы на задания по эталону.	Решают задание в группах. Проверяют по эталону.
3. Повторение изученного материала	8 мин	Ф/Г	Учить оперировать знаниями, развивать критическое мышление.	Регулятивные, Познательные,	Интерактивная доска с презентацией	Предлагаю вам поработать в группах и ответить на вопросы. (Приложение 1) Какой вопрос для вас был трудным и почему?	Решают задания, результаты записывают в раздаточный лист. Ведут рассуждение.
4. Самостоятельная работа с проверкой по эталону	10 мин	И/Ф/Г	Поиск и выделение необходимой информации. Тренировать способность к самоконтролю.	Регулятивные, Познательные	Интерактивная доска. Меловая доска. Раздаточный материал.	Предлагаю вам поработать самостоятельно. Вам необходимо расположить дроби на числовом луче и записать слова, которые у вас получились. (Приложение 1)	Учащиеся работают с раздаточным материалом после чего высказывают свои предположения. Выполняют самопроверку по эталону.

5. Включение в систему знаний и повторения	10 мин	И	Тренировать способность к самоконтролю и самооценке. Дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся.	Регулятивные	Интерактивная доска с презентацией. Раздаточный материал.	Вам необходимо выполнить самостоятельную работу на листочках. (Приложение 2) Предлагаю вам обменяться листочками с соседом по парте и проверить его решение. За каждое правильно выполненное задание ставится 1 балл.	Выполняют самостоятельную работу на листочках. Выполняют самопроверку по эталону. Анализируют и корректируют результат самостоятельной работы.
6. Промежуточный этап, на котором формируется домашнее задание	2 мин	И	Обеспечение понимания детьми содержания и способов выполнения домашнего задания.	Регулятивные	Интерактивная доска с презентацией;	Написать своё рассуждение по высказыванию Л.Н. Толстого «Человек есть дробь, у которой числитель есть то, что человек собой представляет, а знаменатель – то, что он о себе думает»	Получают домашнее задание.
7. Рефлексия учебной деятельности	3 мин	Ф	Дать количественную оценку работы учащихся. Подведение итогов урока, выяснение уровня достижения целей.	Регулятивные	Интерактивная доска с презентацией; Раздаточный материал.	Оцените свою работу на уроке в Листе-Опроснике (Приложение 3) Благодарит за урок.	Оценивают свою работу на уроке в листе-опроснике. Сдают листок учителю.

Приложение 1

Настольная лампа,
Зеленый диван,
Сидит на диване
Матюшин Иван.
Он пишет...
Не будем, ребята, мешать,
А только тихонько
Заглянем в тетрадь.
В тетрадке написано
Все по порядку:
«В семь двадцать встаем,
Производим зарядку.

В семь тридцать,
Умывшись холодной водой,
Застелем постель
И займемся едой.
Без четверти восемь
Дрова мы приносим.
Готовим по плану
Похлебку Полкану —
И в класс направляемся
В восемь ноль пять».

Вопрос: сколько времени уходит у
Ивана от подъема до выхода в школу?

Как-то вечером к медведю
На порог пришли соседи:
Еж, барсук, енот, «косой»,
Волк с плутовкою-лисой.
А медведь никак не мог
Разделить на всех пирог.
От труда медведь вспотел —
Он считать ведь не умел!
Помоги ему скорей,
Посчитай-ка всех зверей.

- Как разделить пирог на всех?
- Какая часть пирога достанется каждому гостю?



Ответьте на вопросы

1. Что показывает знаменатель дроби?
2. Что показывает числитель дроби?
3. Какая из двух дробей с равными знаменателями больше?
4. Какая дробь называется правильной?
5. Какая дробь называется неправильной?
6. В каких случаях дробь меньше 1?
7. В каких случаях дробь больше 1?
8. В каких случаях дробь равна 1?

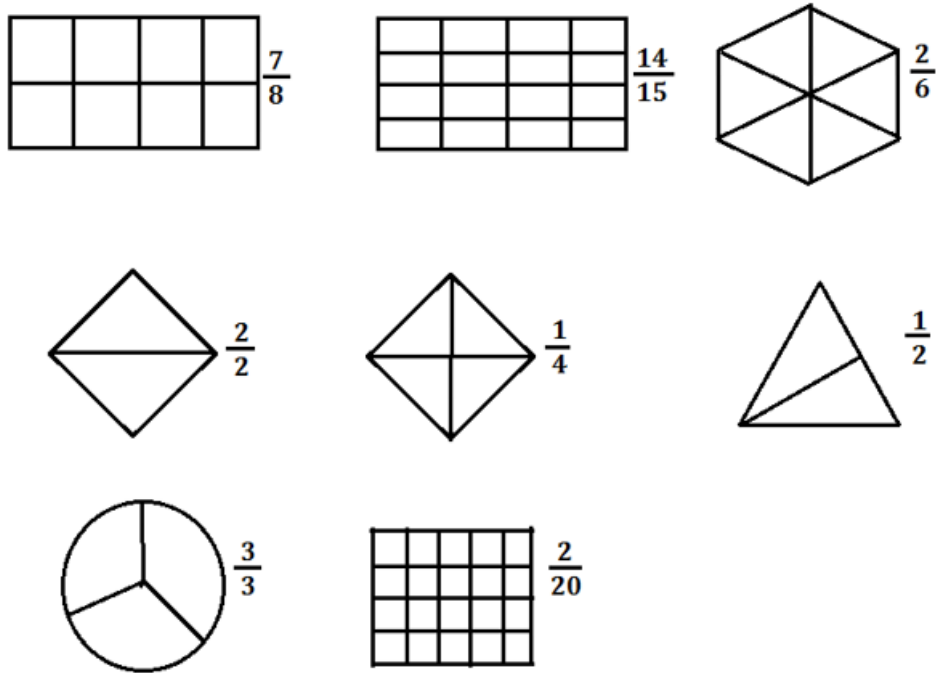
Расположите дроби на числовом луче и вы расшифруете слово

Т	$\frac{3}{10}$
О	$\frac{8}{10}$
Т	$\frac{7}{10}$
К	$\frac{12}{10}$
С	$\frac{1}{10}$
О	0
А	$\frac{5}{10}$

Т	$\frac{3}{9}$
Е	$\frac{7}{9}$
Р	$\frac{5}{9}$
О	$\frac{10}{9}$
К	$\frac{11}{9}$
З	$\frac{9}{9}$
О	$\frac{1}{9}$

- ОСТАТОК
- ОТРЕЗОК

Приложение 2



Приложение 3

	Я понял всё, могу работать сам и объяснить другому.	$\frac{4}{4}$
	Я всё понял, могу работать, пользуясь знаниями.	$\frac{3}{4}$
	Я понял, но у меня остались вопросы.	$\frac{2}{4}$
	Я ничего не понял	$\frac{1}{4}$

Рекомендации по адаптации заданий для учащихся с рисками учебной неуспешности		
название задания	рекомендация	пример
Стихотворение	При выполнении задания со стихотворением, необходимо подготовить вспомогательные карточки, где можно будет поэтапно записать время.	Во сколько встаем? Во сколько застилаем постель? Во сколько приносим дрова? Во сколько отправляемся в класс?
Расположите дроби на числовом луче	Для облегчения выполнения задания можно предложить учащемуся заглянуть в памятку.	Если знаменатели одинаковые, то больше та дробь, у которой числитель больше.
Закрась фигуры	Обращаем внимание учащихся на то, что дробь показывает сколько частей необходимо закрасить.	Числитель показывает количество ячеек, которые необходимо закрасить. Знаменатель показывает на какое количество разделены фигуры.

Общая информация	
Составитель	Пономарева Нелли Викторовна
Программа	учебник математики 5 класс Виленкин Н.Я. 2 часть
Предмет	Математика
Класс	5
Раздел программы	Обыкновенные дроби
Количество учащихся	30 человек
Необходимое обеспечение занятия	
Оборудование	Учебник, доска для мела, интерактивная доска (проектор), раздаточный материал, тетрадь и ручки.
Методические ориентиры	
Тема	Сложение и вычитание
Тип	Урок систематизации знаний
Цель занятия	Систематизировать знания и умения учащихся по теме; развивать практические умения и навыки выполнять действия сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.
Задачи	
Образовательные	Закрепить знания по теме сложение и вычитание обыкновенных дробей.
Воспитательные	Формирование целостного мировоззрения; формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
Развивающие	Развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы. Развивать абстрактное и логическое мышление, внимание, речь.
Основное содержание темы	
Что изучается на занятии ?	Развитие умений успешного общения; Развить толерантность к чужому мнению.
Основные термины и понятия (новые)	Дробь, числитель, знаменатель, часть от целого.

Планируемые результаты обучения		
Предметные	Личностные	Метапредметные
Умеют : оценивать результаты вычислений при решении практических задач; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.	Сформировано толерантное сознание и поведение личности в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; Обучающиеся готовы и способны к саморазвитию и личностному самоопределению; Сформирована мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.	Регулятивные: • Составление и реализация плана деятельности при освоении учебной информации; • Самодиагностика и коррекция собственных учебных Познавательные: • Структурирование информации и знаний (в том числе составление текстов) и её понимание; • Анализ объектов для выделения их свойств и признаков; • Установление причинно-следственных связей. Коммуникативные: • постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; • использование речевых средств для дискуссии и аргументации своей позиции.

Характеристика этапов занятия							
Этап	Время	Форма	Решаемые задачи, методы/ методические приемы	УУД	Оборудование и ресурсы	Деятельность	
						Педагога	Обучающихся
1. Мотивация к учебной деятельности	2 мин	Ф	Создание благоприятного настроя на работу.	Коммуникативные	Интерактивная доска с презентацией	Приветствует класс, проверяет готовность обучающихся к уроку. Чтобы сложить (вычесть) дроби с одинаковыми знаменателями, надо... Чтобы сложить (вычесть) дроби с разными знаменателями, надо...	Приветствуют учителя. Отвечают на вопросы учителя.
2. Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности	5 мин	Ф/Г	Актуализация опорных знаний и способов действий.	Коммуникативные	Интерактивная доска с презентацией	Предлагаю вам поработать в командах. На слайдах будут представлены примеры, вам необходимо будет решить их и соединить ответы по порядку. (Приложение 1, 2) Сверяют ответы на задания по эталону.	Решают задание в группах. Проверяют по эталону.
3. Повторение изученного материала	8 мин	Ф/Г	Учить оперировать знаниями, развивать критическое мышление.	Регулятивные, Познательные,	Интерактивная доска с презентацией	Предлагаю вам поработать в группах и составить вопросы к задачам и дать на них ответы. (Приложение1)	Решают задания, результаты записывают в раздаточный лист. Ведут рассуждение.

4. Самостоятельная работа с проверкой по эталону	9 мин	И/Ф/Г	Поиск и выделение необходимой информации. Тренировать способность к самоконтролю.	Регулятивные, Познательные, Коммуникативные.	Интерактивная доска. Меловая доска. Раздаточный материал.	Предлагаю вам поработать самостоятельно. Вам необходимо ответить на вопросы карточки. (Приложение 1) Проверяем ответ на слайде.	Учащиеся работают с раздаточным материалом после чего высказывают свои предположения. Выполняют самопроверку по эталону.
5. Физкультминутка	2 мин	Ф	Разминка	Регулятивные	Интерактивная доска	На слайде показываются дроби. Учащиеся хлопают, если показана неправильная дробь.	Выполняют задание.
6. Практическая работа	9 мин	И	Тренировать способность к самоконтролю и самооценке. Дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся.	Регулятивные	Интерактивная доска с презентацией. Раздаточный материал.	Вам необходимо выполнить практическую работу. (Приложение 3) Предлагаю вам обменяться листочками с соседом по парте и проверить его решение. За каждое правильно выполненное задание ставится 1 балл.	Выполняют самостоятельную работу на листочках. Выполняют самопроверку по эталону. Анализируют и корректируют результат самостоятельной работы.

7. Промежуточный этап, на котором формируется домашнее задание	2 мин	И	Обеспечение понимания детьми содержания и способов выполнения домашнего задания.	Регулятивные	Интерактивная доска с презентацией;	Вычислить. (Приложение 4)	Получают домашнее задание.
8. Рефлексия учебной деятельности	3 мин	Ф	Дать количественную оценку работы учащихся. Подведение итогов урока, выяснение уровня достижения целей каждым учащимся.	Регулятивные	Интерактивная доска с презентацией; Раздаточный материал.	Оцените свою работу на уроке в Листе-Опроснике (Приложение 5) Благодарит за урок.	Оценивают свою работу на уроке в листе-опроснике. Сдают листок учителю.

Приложение 1

Команда 1

$$1) \frac{1}{7} + \frac{2}{7} = 2) \frac{5}{12} + \frac{4}{12} = 3) \frac{6}{7} - \frac{5}{7} = 4) \frac{6}{20} + \frac{4}{20} =$$
$$5) \frac{1}{12} + \frac{6}{12} = 6) \frac{7}{15} + (\frac{11}{15} - \frac{10}{15}) = 7) \frac{4}{9} + \frac{2}{9} = 8) \frac{10}{12} - \frac{3}{12} =$$

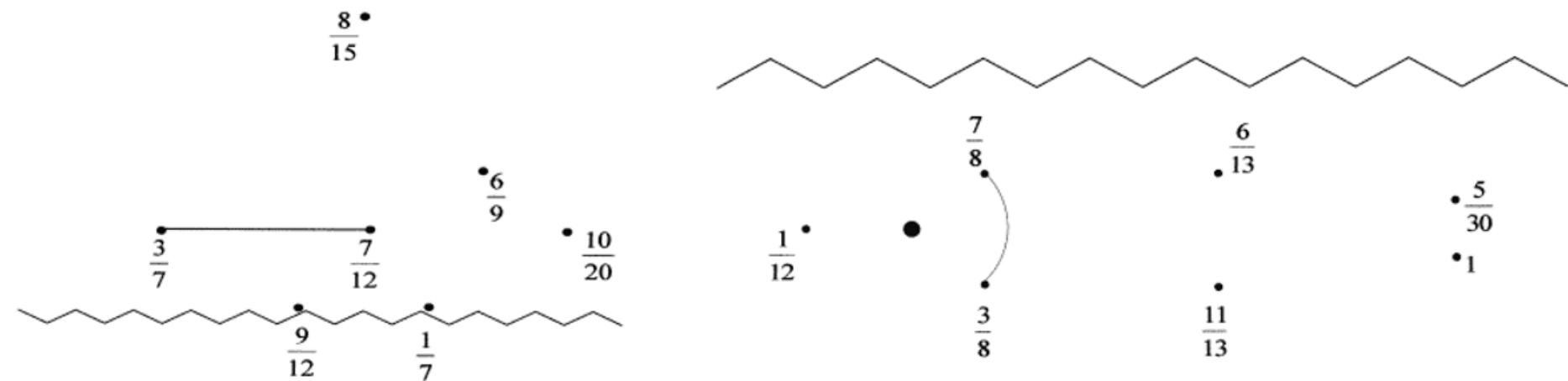
Команда 2

$$1) \frac{3}{12} - \frac{2}{12} = 2) \frac{5}{8} - \frac{2}{8} = 3) \frac{7}{13} + \frac{4}{13} = 4) \frac{1}{30} + \frac{4}{30} =$$
$$5) \frac{50}{100} + \frac{50}{100} = 6) \frac{4}{13} + (\frac{5}{13} - \frac{3}{13}) = 7) \frac{8}{8} - \frac{1}{8} = 8) 1 - \frac{11}{12} =$$

1. Картофель занимает $\frac{3}{7}$ участка, а помидор $\frac{1}{7}$ участка. Какую часть участка занимают помидоры и картофель? *Сформулируйте еще вопрос и решите свою задачу.*
2. За два дня засеяли $\frac{10}{11}$ поля. В первый день засеяли $\frac{4}{11}$ поля. Какую часть поля засеяли во второй день?
3. Мама принесла апельсины. Оля получила $\frac{3}{7}$ и Женя $\frac{2}{7}$ части всех апельсинов. *Сформулируйте вопросы и ответьте на них.*
4. Миша поймал рыбу массой $\frac{4}{5}$ кг, а Коля – массой $\frac{3}{5}$ кг. Чья рыба больше и на сколько больше?
5. На платье для первой куклы было израсходовано $\frac{6}{25}$ м ткани, а на платье для второй куклы $\frac{9}{25}$ м ткани. *Сформулируйте вопросы и ответьте на них.*
6. За первый час было расчищено $\frac{5}{17}$ всей дороги, а за второй час $\frac{9}{17}$ всей дороги. *Сформулируйте вопросы и ответьте на них.*

1. В 2008 году 366 дней. В феврале – 29 дней, а в сентябре 30 день. Какую часть года составляет февраль, а какую – сентябрь?
2. Коля и Ира разделили апельсин пополам, каждому досталось 6 долек, однако к ним присоединились Таня и Вася. Коля и Ира отделил от своей доли апельсина половину и уступил ее ребятам. Какая часть апельсина досталась каждому из ребят?
3. Канистра заполнена на $\frac{4}{5}$ бензином. $\frac{1}{5}$ бензина из канистры перелили в бак машины. Какая часть бензина осталась в канистре?
4. На стройку отправили $\frac{4}{7}$ т песка, а на другую – на $\frac{2}{7}$ т больше. Сколько песка отправили на обе стройки?

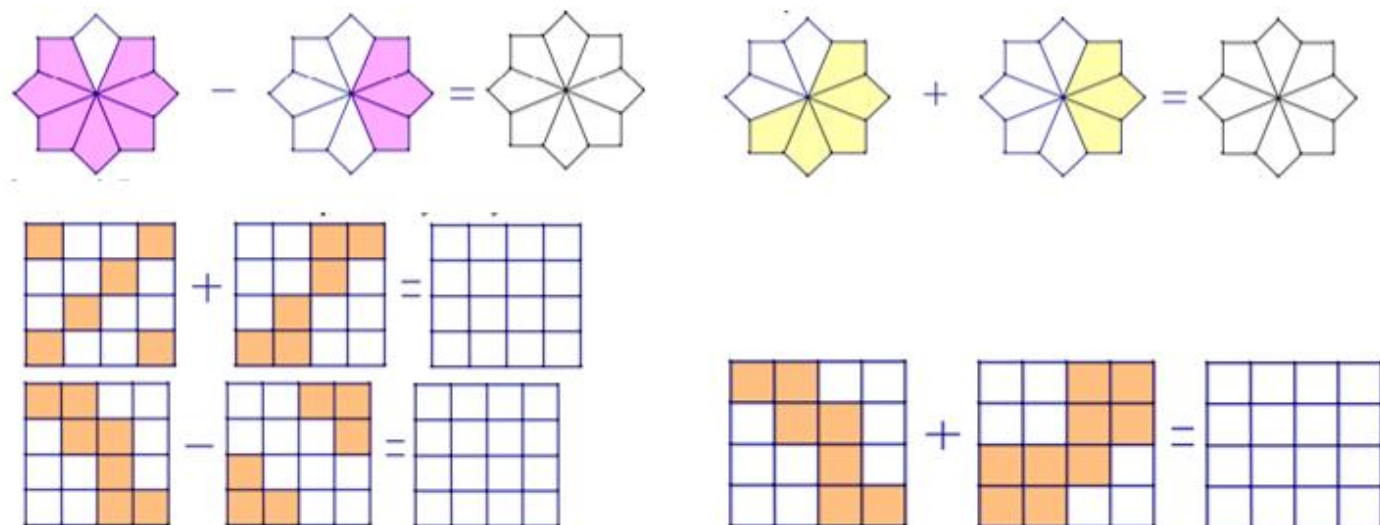
Приложение 2



Приложение 3

Решить примеры	
$1 - \frac{2}{25} - \frac{8}{25} =$	
$\frac{34}{105} + \frac{62}{105} =$	
$\left(\frac{29}{44} + \frac{4}{5}\right) - \frac{7}{44} - \left(\frac{3}{5} - \frac{35}{44}\right) - \frac{13}{44} =$	
$\frac{128}{321} + \frac{100}{321} + \frac{97}{321} - \frac{4}{321} =$	
$\frac{13}{17} - \frac{5}{16} + \frac{4}{17} - \frac{3}{16} =$	

Приложение 4



Приложение 5



Рекомендации по адаптации заданий для учащихся с рисками учебной неуспешности		
название задания	рекомендация	пример
Соедини точки	Напомнить правило сложения и вычитания с помощью памятки.	Чтобы сложить дроби с одинаковыми знаменателями, нужно сложить их числители, а знаменатель оставить прежним. Если знаменатели одинаковые, то нужно вычесть числители, а знаменатель оставить без изменений.
Вопрос к задаче	Выдать задачи с уже готовыми вопросами.	Учащемуся необходимо составить решение к уже готовому вопросу.
Задачи	Подготовить карточки-шаблоны, где прописано, что именно указывать в числителе и знаменателе.	Количество дней в году - знаменатель. Количество дней в феврале – числитель.
Закрась фигуры	Предложить в случае суммы закрашивать сначала первое число, затем в оставшихся клетках закрашивать второе число. Сначала закрашиваем клеточки для первого числа, затем помечаем крестиком то, что нужно вычесть.	