

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
Выпускающая кафедра математики и методики обучения математике

Батищевой Евгении Владимировны

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

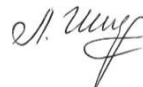
Тема: «Формирующее оценивание в процессе обучения математике в 5 - 6 классах как условие развития регулятивных умений обучающихся»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы «Математика»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д-р п.н., профессор Л.В. Шкерина



22.06.20

(дата, подпись)

Руководитель к.п.н, доцент О.В. Тумашева



22.06.2020

Дата защиты _____

Обучающийся _____ Батищева Е.В.

22.06.2020



(дата, подпись)

Оценка _____

(прописью)

Красноярск 2020

Содержание

Введение	3
ГЛАВА 1. ПСИХОЛОГО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФОРМИРУЮЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ.....	6
1.1 Формирующее оценивание в процессе обучения математике как педагогический феномен	6
1.2 Регулятивные УУД как требования ФГОС.....	15
1.3 Особенности формирования регулятивных УУД в процессе обучения математике в 5 – 6 классе.....	29
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРУЮЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ.....	40
2.1 Организация формирующего оценивания на уроке «открытия нового знания»	40
2.2. Организация формирующего оценивания на уроке «рефлексивного контроля»	47
2.3. Описание организации и результатов в эксперименте работы.....	54
Заключение	68
Список использованной литературы:	70
Приложения	76

Введение

Образование все больше становится институтом, через который основные ценности общества транслируются и реализуются. Это может влиять только на поведение, жизненные ориентиры и внутренний мир современного человека.

В учебном процессе учащийся обязан самостоятельно учиться, ставить учебные задачи, оценивать и контролировать свою успеваемость.

Анализируя теоретические источники, можно сделать вывод об актуальности и значимости изучения особенностей развития универсальных образовательных действий. В состав УУД входят регулятивные действия, они имеют большое значение и роль в формировании личности обучающихся. Регулятивные действия обеспечивают активную умственную деятельность учащихся, способность правильно оценить себя и своего одноклассника.

Многообразие методов и приёмов формирования регулятивных действий, психологические требования к формированию регулятивных действий и критерии оценивания их эффективности разработали и описали в своих работах А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова.

Отмечая особую важность и актуальность УУД в наше время, которые входят во все сферы жизнедеятельности, необходимо предположить, что формирование регулятивных действий в сфере обучения математике в школе является важнейшим элементом образовательного процесса.

Проблема формирования регулятивных действий отражена во многих социальных, психологических, лингвистических исследованиях с разных точек зрения.

Социологи и психологи (А.А. Бодалев, А.Б. Добрович, Е.Я. Малибурда, Л.А. Петровская, Е.В. Руденский и др.) связывают её с развитием умений давать социально-психологический прогноз ситуации формирующего

оценивания, программировать этот процесс, вживаясь в атмосферу оценочной ситуации и осуществлять управление процессом самооценки, взаимооценивания.

Формирование и развитие регулятивных умений – это одна из целей подготовки школьников, обеспечивающая их успешную реализацию в любой профессиональной отрасли. В условиях модернизации образования, современной науки и производства приобретает особую значимость. При этом, в настоящее время существует *проблема* в поиске эффективных условий и средств формирования регулятивных умений обучающихся.

Всё выше сказанное обуславливает актуальность темы исследования «Формирующее оценивание в процессе обучения математике в 5 - 6 классах как условие развития регулятивных умений обучающихся».

Объект исследования — развитие регулятивных умений обучающихся в процессе обучения математике.

Предмет исследования – приемы формирующего оценивания в процессе обучения математике в 5 - 6 классах как условие развития регулятивных умений, обучающихся.

Цель исследования - разработка методических рекомендаций по использованию приемов формирующего оценивания как условия развития регулятивных умений обучающихся в процессе обучения математике.

В основу нашего исследования положена *гипотеза*: развитие регулятивных умений обучающихся 5 – 6 классов будет результативным, если в процессе обучения математике будут использоваться приемы формирующего оценивания.

Задачи исследования:

- 1) на основе анализа психолого-педагогической и методической литературы, нормативных документов охарактеризовать регулятивные умения обучающихся, развитие которых целесообразно в процессе обучения математике; раскрыть дидактический потенциал приемов формирующего оценивания для развития регулятивных умений обучающихся;

2) разработать рекомендации по применению приемов формирующего оценивания на уроках «открытия нового знания», обеспечивающих развитие регулятивных умений обучающихся;

3) разработать рекомендации по применению приемов формирующего оценивания на уроках рефлексивного контроля, обеспечивающих развитие регулятивных умений обучающихся;

4) экспериментально проверить эффективность разработанных рекомендаций.

Методы исследования:

- теоретический анализ научной и методической литературы;
- наблюдение;
- анкетирование.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработаны методические рекомендации для обучения математике обучающихся 5 - 6 классов, ориентированная на формирование регулятивных УУД.

ГЛАВА 1 ПСИХОЛОГО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФОРМИРУЮЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Формирующее оценивание в процессе обучения математике как педагогический феномен

Оценивание – это любой процесс, формализованный или экспертный, который завершается оценкой.

Традиционно под оценкой понимается процесс соотношения реальных результатов образования обучающихся с планируемыми целями. Основные функции оценки - информационная, контролирующая, регулирующая.

Оценивание представляет собой комплексный процесс по сбору информации о качестве и динамике результатов обучения и воспитания, по обработке и контекстуальной интерпретации данных в принятии некоторых важных решений конечного обучения и целей.

ФГОС предъявляют к процессу оценивания следующие требования:

- оценивание достигаемых образовательных результатов;
- оценивание процесса их формирования;
- оценивание осознанности каждым обучающимся особенностей развития его собственного процесса обучения.

Базовыми принципами оценивания в стандартах нового поколения являются следующие:

- оценивание является постоянным процессом, естественным образом, интегрированным в образовательную практику;
- оценивание может быть только критериальным, основными критериями оценивания выступают ожидаемые результаты, соответствующие учебным целям;
- критерии оценивания и алгоритм выставления отметки заранее известны и педагогам, и учащимся, они могут вырабатываться ими совместно;

- система оценивания выстраивается таким образом, чтобы учащиеся включались в контрольно-оценочную деятельность, приобретая навыки и привычку к самооценке [52].

Всем вышеперечисленным требованиям устраивает формирующее оценивание. Это понятие «подходит к любым типам деятельности учителя и обучающихся, дающих оценку самих себя, обеспечивающим материал, который может служить обратной связью и позволяет изменить деятельность обучения».

Цель такого оценивания – улучшать качество обучения, а не обеспечивать право для выставления отметок. Оценивание очень редко является балльным и часто затаенно.

Понятие «формирующее оценивание» первый раз был дан в 1967 году Майклом Скривеном в деятельности «Методология оценивания». Он ввел это понятие в качестве работы улучшения качества получения исходной программы преподавания, и противопоставляя его суммативному оцениванию, которое понимал как показатель соответствия ступени стандартам учения [1].

Под формирующим оцениванием рассматривается оценивание в ходе учения, когда рассматриваются знания, умения, ценностные установки, а также умения общаться учащегося, осуществляется исходная связь об успехах и неудачах учащегося. Главная цель такого оценивания - подвести учащегося на продолжение учения, проектирование целей и путей их совершения. В соответствии решения исследователей в области формирующего оценивания, его главной стороной является использование такие способов и методов, которые улучшают качества навыков обучающихся [3]. Формирующее оценивание является средством предыдущей связи и для учителя, и для обучающегося, которое позволяет дать оценок текущему состоянию изученности и определиться с лучшими достижениями будущего развития. Формирующее оценивание будет являться таковым только в том случае, если его труды могут быть использованы для решения других путей и принципов учения. Для использования

формирующего оценивания не важно, какие формы, приемы и методы используются. Это могут быть тесты, усный или письменный опросы, доклад и т.д. Формирующим его делает не сбор исходных упражнений, а цель осуществления [4].

Обзор и анализ научных исследований автора привели к выводу, что оценка будет формирующим, если будут выполнены следующие условия:

- задачи для оценки соответствуют по содержанию переданному материалу, в результате чего знакомые и соответствующие возрасту формы заданий используются для учащихся с целью выявления возможных проблем для каждого учащегося и демонстрации очевидности процесса рефлексии, который привел к этому результату.

- результаты формирующей оценки должны быть немедленно доступны для учителя и ученика, учитель и ученик могут планировать определенные действия на основе результатов оценки, направленных на повышение качества знаний. Поскольку процесс обучения является непрерывным, формирующий процесс оценки также должен быть непрерывным. Это делается не только в соответствии с результатами прохождения определенного блока, но и в процессе обучения. В ходе формирующей оценки оцениваются достижения студентов в их развитии. Результаты оценки сравниваются с предыдущими результатами этого обучающегося [5].

Суммативная оценка проводится с целью определения соответствия знаний учащихся стандартам и требованиям образовательных стандартов и показывает факт обучения учащихся. Если формирующая оценка проводится самими участниками образовательного процесса и с той частотой, с которой учитель и ученик должны достичь поставленных целей, итоговая оценка обычно проводится внешними органами в соответствии с определенными нормативными документами. В формирующей оценке шкала оценки может быть разработана учителем или группой учителей; окончательная оценка использует общепринятую шкалу оценки статуса.

Существуют разные подходы к формирующей оценке. Поэтому на первом этапе работы они предлагают определить намерения учащихся и критерии успеха. Затем необходимо организовать эффективную работу в классе, обеспечить такую обратную связь, которая обеспечивает прогресс учащихся, активизировать работу студентов в группах и парах для взаимной оценки и объяснить студентам, что они Организаторы собственного обучения [6].

И. С. Фишман и Г. Б. Голуб также предлагают начать работу с определения планируемых результатов обучения. Второй этап - это этап организации деятельности учащихся по достижению планируемого результата. На третьем этапе авторы предлагают сопровождать процесс достижения планируемых результатов при помощи обратной связи [5].

М. А. Пинская на первом этапе оценивания предлагает перевести цели в измеряемый учебный результат, определить необходимый уровень их достижения, отобрать техники оценивания, выбрать и реализовать соответствующие методы обучения, провести оценивания и определить, достигнуты ли планируемые результаты [4].

Определив подход к проведению формирующего оценивания, учителю надо выбрать те его методы и приемы, которые необходимы ему исходя из поставленных целей. Существует несколько групп методов и приемов формирующего оценивания. По цели оценивания все методы и приемы можно разделить на две группы: оценивающие результат и оценивающие метапознавательный процесс. По времени проведения: регулярно используемы в течение образовательного процесса (урока), используемые после прохождения определенного блока (темы, правила и т.д.). По возможности использования: универсальные (оценивающие предметные и метапред-метные результаты), предметные (оценивающие только предметные результаты). При этом предметные методы и приемы оценивания также могут подразделяться на универсальные предметные (используемые на всех предметах) и частные (используемые на отдельных

предметах). С точки зрения участников оценивания методы и приемы формирующего оценивания также можно разделить на несколько групп:

- 1 группа - оценивание производится только учителем;
- 2 – самооценивание;
- 3 – взаимооценивание;
- 4 - комбинированное оценивание.

Специфика использования формирующего оценивания в школе заключается в том, что система образования прежде всего строго ориентирована на качество знаний, профессионализма от учителя и качественного преподавания. Соответственно, оценивание производится с точки зрения качества передачи знаний. Уровень обученности ученика зависит от его мотивации, способностей, потребностей и не подлежит строгому контролю со стороны внешних контролирующих организаций [7].

Основная проблема использования оценки связана с противоречиями, возникающими между формирующей оценкой и суммирующей оценкой. Результаты итоговой оценки не используются для анализа сильных и слабых сторон обучения студентов, но они являются инструментом для оценки учебного заведения и преподавательского состава в целом. В связи с тем, что результаты итоговой оценки могут быть наказуемы в некоторых случаях и привести к лишению образовательного учреждения права на проведение образовательных мероприятий, а также к увольнению учителей, могут быть созданы учителя, чтобы направлять учащихся к существованию резюме. Подготовьте оценочные тесты (особенно ЕГЭ и ГИА), а не обучающие способности ученика.

Кроме того, социокультурный фактор может играть негативную роль в проведении формирующей оценки. Интенсивное развитие информационных и коммуникационных технологий, переход от медиа к цифровым технологиям, широкое распространение Интернета приводят к тому, что обучающиеся сталкиваются с качественно новой информационной средой [2]. Из-за неразвитой познавательной универсальной образовательной

деятельности российские школьники не всегда знают, как правильно сортировать и анализировать информацию, необходимую им для написания различных творческих работ для проведения формирующих оценок. При использовании стандартных формативных методов и техник оценки, таких как проектная деятельность или технология тематического исследования, учителя часто забывают, что простой сбор и организация информации не является эффективным инструментом оценки, потому что информация может быть просто заимствована в Интернете и проект может быть «куплен», или проект был осуществлен третьими лицами (родственниками, друзьями и т. д.). Для соответствующей оценки этой работы должны быть соблюдены определенные условия: если возможно, большая часть работы в школе должна выполняться под наблюдением учителя. Необходимо обсудить каждый этап работы со обучающимися, чтобы определить, что они уже сделали, что произошло и какие существуют трудности. Регулярно используйте самооценку и взаимную оценку и мотивируйте учеников работать самостоятельно, обращаясь к собственному жизненному опыту [8].

Еще одной особенностью системы аттестации является то, что традиционно под классификацией мы подразумеваем результаты государственной сертификации (ГИА и ЕГЭ), а понятие промежуточной аттестации включает в себя формативную аттестацию и итоговую оценку в конце изучения тем, блоков, четвертый, квартал, шесть месяцев и ежегодная оценка. При создании системы оценки образовательного учреждения необходимо четко определить значение каждого из используемых терминов [9].

Кроме того, несколько авторитарная и предметно-объектная позиция учителей, исторически сложившаяся в российской системе образования, приводит к тому, что они не привыкли делегировать свои полномочия оценка учеников. Взаимная оценка и самооценка, которые являются неотъемлемой частью формирующей оценки, используются учителями довольно редко и неохотно.

Одна из ошибок, с которой часто сталкиваются учителя при проведении формирующей оценки, заключается в сравнении результатов оценки со стандартным средним значением, в то время как для эффективной реализации формирующей оценки результаты данного учащегося должны сравниваться с предыдущими результатами того же учащегося и объявите ваш прогресс или личный регресс. Отсутствие четких, заранее определенных, предпочтительно единообразных для одних и тех же видов работ (например, эссе на разные темы, проектная деятельность, пересказ и т. Д.), Критериев также приводит к снижению эффективности промежуточной оценки. Каждое учебное заведение должно было разработать единую четкую базу критериев для оценки различных ученических работ. Это позволит систематически отслеживать прогресс в развитии предметных и мета-предметных результатов учащихся [11].

В целях повышения эффективности использования формирующего оценивания учителя считают необходимым разработать методические рекомендации по использованию результатов оценки с целью создания индивидуального образовательного пути для учащегося и разработки целого ряда методик, форм и методов формирующего оценивания. В то же время, опрошенные указывают, что в учебных заведениях, где они работают, нет единой системы внутришкольной оценки, в местных актах, регулирующих этот процесс, нет разработанных методических рекомендаций по использованию результатов оценки, и банк методик не был создан, приемы и методы формирующего оценивания.

Формирующее оценивание является важнейшим компонентом совершенствования обучения и достижения планируемых результатов обучения [10].

Приведем наиболее важные черты, присущие оцениванию для обучения, выделенные исследователями данного направления.

1. Формирование оценивание или оценивание для обучения в отличие от оценки обучения (в отечественной практике - «суммативное оценивание»)

проводится не с целью подведения итогов и классификации [1, с.51], а с целью оценки процесса учебной деятельности учащихся. То есть оценивается не результат обучения, а то, как учится ученик.

2. Введение оценивания требует не только нормативных изменений в документации, но, что самое важное, изменения сознания учителя, «глубины» его контакта с каждым учеником через непрерывную обратную связь с ним.

3. Результатом формирующего оценивания является ни в коем случае ни сама отметка и никакой-либо балл, а диалог учителя или его письменная обратная связь, как результат его наблюдений за демонстрируемыми учениками знаниями, пониманием, навыками. Кроме наблюдения за учебной деятельностью ученика, возможно оценивание письменных работ ученика, но это оценивание выражается также не в виде баллов или отметок, а в форме обратной связи.

4. Обратная связь учителя помогает ученику оценить свои достижения и наметить действия для дальнейшего роста, т.е. выстраивать индивидуальную траекторию для продвижения достижения определенных результатов.

5. Чтобы обратная связь учителя способствовала повышению мотивации ученика и выполняла свою вспомогательную функцию для дальнейшего его прогресса необходимо соблюдать ряд требований. Обратная связь должна быть четкая, понятная, своевременная и по теме, давать представление о том, как идет процесс обучения, информировать о достижениях и пробелах, проходить в атмосфере взаимоуважения и доброжелательности. Также учитель должен дать ученику возможность дать верный ответ, исправить ошибки или сменить направление мышления.

6. Эффективная обратная связь отвечает на вопросы ученика: «На каком этапе обучения я нахожусь?», «Над чем необходимо работать, чтобы восполнить пробелы?»

7. Исследования опыта введения оценивания показали, что оно способствует росту ответственности учащихся за свое обучение, повышает

их образовательные достижения, сокращает дистанцию между наиболее успевающими учениками и учащимися, имеющими серьезные трудности в обучении [1].

В работе П. Блека (Paul Black), и Д. Вильяма (Dylan Wiliam) «Черный ящик: что там внутри? Оценка знаний учащихся как способ повышения эффективности учебно-воспитательного процесса» авторы выделяют следующие компоненты формирующего оценивания:

1. Обеспечение учителем эффективной обратной связи с учащимися.
2. Активное участие учащихся в процессе собственного учения.
3. Корректировка процесса обучения с учетом результатов оценивания.
4. Признание глубокого влияния оценивания на мотивацию и самоуважение учащихся, которые, в свою очередь, оказывают важное влияние на учебу.
5. Умение учащихся оценивать свои знания самостоятельно [2].

1.2 Регулятивные УУД как требования ФГОС

Изменения, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения образовательных целей с учетом потребностей и интересов государства, общества и личности. В этой связи приоритетным является обеспечение потенциала для развития новых образовательных стандартов. Личностное развитие системы образования обеспечивается, прежде всего, формированием универсальных учебных действий (УУД), которые являются фиксированной основой учебно-воспитательного процесса. Овладение у обучающихся универсальным воспитательным поведением как способностью к саморазвитию и самосовершенствованию посредством сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создает возможности для самостоятельного успешного усвоения новых знаний, навыков и компетенций, в том числе организационного усвоения, т. е. способности к обучению.

Обучение учащихся 5-6 классов закладывает основу для повышения квалификации по общеобразовательным предметам и математике. Именно на этом этапе формируется система воспитательной и когнитивной мотивации, способность планировать, ставить цели, контролировать и оценивать образовательные действия и отслеживать результаты.

Конечно, для общего образования, особенно для математики, важно количество знаний, навыков и способностей обучающихся. Тем не менее, качество образования выделяется, и это приоритет над количеством. Качество знаний характеризует их объем, но все же немаловажную роль играет формирование у обучающихся таких компетенций, как познавательная, коммуникативная, регуляторная и личностная, которые характеризуют ученика как полностью развитую личность.

Уроки математики для 5-6 классов помогут вам решить следующие проблемы:

- Обеспечение системы математических знаний и навыков, необходимых для практического применения;
- Развитие навыков мышления, необходимых для математической деятельности и социальной жизни;
- Формирование навыков обучения;
- Формирование представления о математических средствах познания окружающего мира;
- Формирование интереса к математике как науке;
- Развитие математического и педагогического творчества.

Решение этих проблем определяется критериями второго поколения и реализуется путем формирования универсальных воспитательных действий учащихся, которые являются неизменной основой учебно-воспитательного процесса.

Теоретико-методологические основы ФГОС общего образования базируются на Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина. Методология системной деятельности, лежащая в основе научной школы Эльконина. В основе стандарта лежит развитие личности в образовательном процессе, которое предусмотрено в процессе формирования УУД. Знания, навыки и способности ученика исходят из собственных действий ученика.

Программа развития УУД базового общего образования направлена на создание условий для повышения учебно-воспитательного потенциала учебных заведений, предоставления возможностей обучения, создания благоприятных условий для личностного и познавательного развития учащихся.

Школы должны "учить своих учеников учиться", "учить их жить", "учить их работать и зарабатывать деньги".

Главной отличительной особенностью школьных стандартов нового поколения является то, что они ориентированы не только на достижение образовательных результатов по конкретным дисциплинам, но и на

формирование личности обучающихся, овладение универсальными методами обучения.

Качество приобретения знаний зависит от характера и различных типов УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и регуляторных), используемых учащимися в процессе образовательной деятельности. Критерии УУД второго поколения основаны на системе ценностей России, основах духовной культуры, а также на направлениях активизации самостоятельной работы обучающихся.

Планирование-определение последовательности промежуточных целей на основе конечного результата, составление плана и последовательности.

В настоящее время концепция образования на протяжении всей жизни человека в развитии образования является многообещающей, когда УУД может быть ядром непрерывного развития личности. Формирование такого навыка поможет сформировать у ученика целостную картину мира, так как все изучаемые объекты считаются актуальными.

Регулятивные УУД обеспечивает способность управлять когнитивной и учебной деятельностью, устанавливая цели, планируя, контролируя, корректируя свои действия и оценивая успех обучения. Постоянный переход к саморегулированию и саморегулированию в образовательной деятельности создает основу для дальнейшего профессионального образования и самосовершенствования.

Постановка целей - это настройка учебных задач, которые ученик уже знает и которые им все еще нужно изучать.

"Целеполагание образования - это процесс установления и формулирования основных целей и задач обучения обучающихся и преподавателей на определенных этапах."

Планирование - это деятельность, связанная с постановкой целей, задач и планов действий на будущее и имеющая конечный результат. Планирование - прогнозирование результатов и уровня приобретения знаний. Метод контроля-действия и сравнение его результатов с указанными

критериями для выявления отклонений и расхождений со стандартами. Коррекция-внесение необходимых дополнений и корректировок в план и методику действий в случае расхождений между критериями, фактическими действиями и результатами. Оценка является результатом того, что ученик овладевает необходимым уровнем знаний и подчеркивает, что еще нужно изучить, чтобы улучшить качество образования. Саморегуляция - это мобилизация сил и энергии, силы воли и способности преодолевать препятствия.

Формирование саморегуляции в 5-6 классах способствует повышению мотивации, педагогическому успеху и открывает перспективы для развития самостоятельности, активности и других личностных качеств.

Регулятивные УУД вписываются в состав саморегулируемой структуры образовательной деятельности. Таким образом, основным способом развития субъективности на начальном этапе внедрения ФГОС ООО является формирование регуляторных УУД, которая является сущностью саморегулирования образовательной деятельности.

Примечательно, что система регулятивных УУД - управленческого управления по существу является системно сформированной во всей структуре системы управления. В определении универсальных образовательных действий прослеживается ведущее значение регулятивных УУД как группы способов действий обучающихся, обеспечивающих его способность самостоятельно приобретать новые знания и навыки, в том числе в организации этого процесса. Развитие регуляторных способностей является ключевой компетенцией человека.

Регулятивные УУД являются перекрестными и "пронизывающими" коммуникативными, личностными и когнитивными. Они являются своего рода "позвоночником", "остров" в структуре УУД, потому что саморегуляция - это своего рода вертикаль, которая проникает во все уровни системы человека.

Таким образом, важнейшей задачей в современной системе базового общего образования является формирование универсальных образовательных действий, обеспечивающих учащимся способность к обучению, саморазвитию и самосовершенствованию. Все это достигается за счет сознательного и активного присвоения учениками социального опыта. В то время как знания и навыки рассматриваются из различных типов фокусов, то есть их формирование, использование и хранение тесно связаны с активными действиями обучающихся. Качество приобретения знаний во многом зависит от регулятивных УУД, так как обеспечивает возможность управления познавательной и образовательной деятельностью.

Главная задача современной школы-раскрыть способности каждого ученика, воспитать достойного и патриотичного человека, человека, готового жить в мире высоких технологий, конкуренции. Школьное образование должно быть построено таким образом, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить и достигать серьезных целей, умело справляться с различными жизненными ситуациями.

В контексте начала внедрения Федеральных государственных образовательных стандартов звучат наиболее актуальные вопросы: как обучать учеников учиться и применять свои знания, навыки и умения в реальной жизни. Формирование регулятивных универсальных учебных действий у обучающихся дает ему возможность эффективно управлять его познавательной деятельностью, оценивать успешность обучения путем постановки целей, планирования, мониторинга и корректирования положительного его поведения.

Поэтому проблема развития регулятивных компетенций, обучающихся в настоящее время актуальна, и ее решение важно для каждого человека и общества в целом. Что мешает вам работать над новым результатом?

- Плохой учебник.
- Устаревшие методы воспитания.
- Не содержит активных методов обучения.

Создание устойчивых методов проведения уроков, требующих отказа от внебиржевого развития, накопилось за годы.

Новый федеральный образовательный стандарт предъявляет высокие требования к формированию регулятивной универсальной образовательной деятельности выпускников школы.

В педагогической энциклопедии термин «универсальные учебные действия» определяется как способность к обучению, т. е. способность субъекта развиваться и самосовершенствоваться, сознательно и активно выделяя из себя новый социальный опыт. В узком смысле этот термин можно определить как способ действий группы учеников (а также связанные с ними навыки обучения), обеспечение самостоятельного изучения новых знаний, формирование навыков, в том числе организация этого процесса.

Для успешного существования в современном обществе человек должен обладать регуляторными действиями, т. е. уметь ставить определенную цель, планировать свою жизнь и предугадывать возможные ситуации. В школе учеников учат решать сложные математические примеры и задачи, но они не помогают овладеть тем, как преодолеть проблемы в жизни. Функция системы регулирования заключается в организации учебной деятельности обучающихся.

Регулятивные УУД включают в себя:

- Целеполагание -это постановка задачи обучения на основе корреляции между тем, что известно и изучено учеником, и тем, что еще не известно;
- Планирование-последовательность определения промежуточных целей на основе конечных результатов; разработка плана и последовательности действий;
- Планирование - прогнозирование результатов и уровня обучения, их временных характеристик;
- Контроль в виде метода сравнительного действия и его результатов с заданными критериями для выявления отклонений и расхождений со стандартами;

- Коррекция-внесение необходимых дополнений и корректировок в план и методику действий в случае расхождений между стандартами, фактическими действиями и продуктами;
- Оценка-определение и осознание того, что обучающиеся узнали и что еще нужно учиться, качество обучения и уровень осведомленности;
- Волевая саморегуляция как способность мобилизовать силы и энергию; способность к волевым усилиям-выбор в конфликтных ситуациях мотивации, преодоление препятствий.

Развитие нормативных актов связано с формированием поведенческого произвола. Психологическая готовность в области воли и произвола обеспечивает целенаправленное и систематическое управление деятельностью и поведением ребенка. Воля отражается в возможности мотивационного послушания, постановке цели и сохранении цели, а также способности прилагать волевые усилия для ее достижения. Произвол-это способность ребенка строить свое поведение и деятельность в соответствии с предлагаемыми моделями и правилами, а также использовать соответствующие инструменты для планирования, контроля и коррекции выполняемых действий.

В качестве параметров структурно-функционального анализа деятельности, в том числе индикативной, контрольной и исполнительной частей деятельности, могут выступать индикаторы, регулирующие развитие общеобразовательных действий при поступлении детей в средние учебные заведения. Критерии оценки ориентировочной части:

- Наличие ориентации (анализирует ли ученик образец, полученный продукт, участвует ли образец);
- Характер направления (искаженный-подробный, хаотичный, организованный);
- Размер шага направления (небольшие блоки операций; следует ли ожидать промежуточных результатов в будущем и сколько шагов вперед; следует ли ожидать конечного результата);

- Характер сотрудничества (работа со взрослыми для управления действиями или отдельными направлениями и планами действий).

Критерии оценки исполнительной части:

- Степень случайности (случайная выборка, ошибки, не учитываемые и анализируемые в результате, и связанные с условиями выполнения действия, или произвольное выполнение действия по плану);
- Характер сотрудничества (тесный обмен-совместное использование-самостоятельное выполнение действий).

Критерии контрольной части:

- Степень случайности контроля (хаос-в зависимости от схемы контроля, наличия контроля и характера его использования);
- Характер контроля (складывание-расширение, описание-ожидание);
- Характер сотрудничества (тесный обмен-совместное использование-самостоятельное выполнение действий).

Образование включает в себя развитие способности ученика к саморегуляции и ответственности за свои действия.

В школе можно выделить следующие нормативные образовательные мероприятия, отражающие содержание лидерской деятельности учащихся школьного возраста:

1) способность к обучению и организации деятельности (планирование, мониторинг, оценка):

- Возможность принимать, поддерживать цели и следить за их образовательной деятельностью;
- Возможность действовать в соответствии с планом и планировать свою деятельность;
- Преодоление импульсивности, произвольного;
- Возможность контролировать процесс и результаты своей деятельности, в том числе в сотрудничестве с преподавателями и сверстниками для осуществления ожидаемого контроля;
- Возможность адекватно воспринимать оценки и оценки;

- Возможность различать объективную сложность задач и субъективную сложность;

- Умение взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в образовательной деятельности.

2) формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненный оптимизм, готовность к преодолению трудностей:

- Решимость и настойчивость в достижении целей;

- Готовность к преодолению трудностей, формирование отношения к поиску путей их решения(копинг-стратегии);

- Формирование основы оптимистического восприятия мира.

Следующие навыки являются критериями формирования произвольной регуляции поведения и деятельности студента:

Методы выбора организационного поведения;

- Запомните и удерживайте правила, инструкции вовремя;

Планирование, контроль и выполнение действий в соответствии с заданными шаблонами и правилами;

Прогнозируйте исход ваших действий и возможные ошибки;

Начните выполнять действие и закончите его в нужный момент времени; замедлить реакцию, не связанную с целью.

Уровень формирования образовательной деятельности:

1. Отсутствие образовательной деятельности как "единицы" общей деятельности. Поведенческие показатели здесь - это проявление только индивидуального поведения ученика, отсутствие планирования и контроля; копирование поведения учителя, замена учебных заданий на задания по запоминанию и копированию слов.

2. Проведение учебных мероприятий в сотрудничестве с преподавателями. Обучающиеся нуждаются в объяснениях, чтобы установить связь между индивидуальными сделками и условиями работы. Вы можете выполнять операции самостоятельно, используя только те алгоритмы, которые вы уже изучили.

3. Не было превращения учебных мероприятий в новые виды задач.

4. Работа с преподавателями полностью переносит образовательную деятельность.

5. Самостоятельное построение образовательных целей.

6. Обобщение учебных действий на основе общих принципов определения новых способов действий и выведения новых способов выполнения каждой конкретной задачи

Основные условия формирования и развития регуляторных действий на занятиях

1. Необходимо обучать учеников внешнему речевому планированию, использовать действия для решения образовательных задач и поощрять упорядоченные действия... (цель). Это необходимо...(Действия)), контролирует качество выполненных действий, оценивает это качество и полученные результаты, а также ошибки, допущенные в ходе деятельности ошибки.

2. Ребенка попросили оценить работоспособность. Предметом оценки ученика должна быть образовательная деятельность и ее результаты, способы взаимодействия в обучении, умение самостоятельно осуществлять свою деятельность.

3. Периодически со учениками обсуждаются изменения в образовательной деятельности, сравниваются их предыдущие и последующие достижения, анализируются причины неудач и выявляются недостающие действия и условия, обеспечивающие успешное выполнение учебных заданий.

4. Оценка становится необходимой для понимания и понимания того, что необходимо улучшить и как оно должно быть улучшено.

5. Использование цветовых и графических форм представления оценки (представление квадратов разных цветов и таблиц, представленных, соответственно, запись результатов домашних и тестовых работ,

использование "графиков прогресса", которые позволят детям отслеживать их результаты.

6. Поощряйте учеников участвовать в мероприятиях, образовательных инициативах и работать над ответами на любые вопросы, даже ошибки.

7. В учебном процессе используются следующие формы работы: взаимная верификация организационных заданий, групповые взаимные задания; образовательный конфликт; обсуждение студентами способов их действий; наполнение рефлексивного портфеля.

8. Технология продуктивного чтения, технология проблемного диалога и методика оценки образовательных достижений (академических достижений) как средство формирования регуляторных УУД,

Следующие методы эффективны для создания элементов регулятивных УУД:

- Повторите с контролем. Студентам были заданы некоторые контрольные вопросы по изучаемому материалу. Затем некоторые ученики задают себе вопросы безопасности, а другие отвечают парами.
- Сравнение результатов производительности с образцами на основе независимых прогнозируемых условий производительности;
- Выполнение операций по алгоритму в соответствии с общей инструкцией:
- Пары и линии контролируют друг друга

Основным объектом оценки результатов метапредметных является формирование нормативного, коммуникативного и когнитивного универсальных учебных действий обучающегося.

- Методы контроля: мониторинг, планирование, тестирование
- Контрольные формы: индивидуальные, групповые, фронтальные; устные и письменные интервью; персонализированные и неперсонализированные
- Инструменты мониторинга: задания УУД, диаграммы наблюдения, тесты, графики мониторинга, таблицы самооценки или журналы

Для диагностики нормативной общей тренировочной операции можно использовать следующие типы задач:

- "Преднамеренная ошибка»;
- Поиск информации в предложенных источниках, задания по аналогии, поиск закономерностей и ответы на вопросы;
- Спор;
- Взаимный контроль;
- "Поиск ошибок»

Реализация метасубъектных результатов может быть проверена путем выполнения специально разработанных диагностических задач, направленных на оценку уровня формирования конкретного типа УУД.

Во-вторых, достижение результатов метапредметных можно рассматривать как инструментальную основу (или как средство решения) и как условие успешного выполнения учебно-практических задач через субъект образования. То есть, исходя из успеха математического тестового задания, с учетом допущенных ошибок, можно сделать вывод, что сформированы когнитивные и регуляторные действия многих учеников.

Наконец, достижение результатов мета-проекта может быть отражено в успехе сложных межпредметных задач.

Таким образом, оценка результатов метапредметных может проводиться в различных процедурах.

Конечно, некоторые коммуникационные и нормативные действия трудно или невозможно оценить в процессе стандартизации. Например, умение работать в группе, слушать и слышать других людей, координировать работу с партнерами и так далее.

В этом случае выполнение этих действий также может быть оценено в процессе внутренней оценки преподавателем или школьным психологом в виде оценочных таблиц, записанных в портфеле.

Когда у ребенка есть внутренняя потребность и мотивация к этому обучению, он изучает любой материал в форме образовательной деятельности. Ведь человек начинает думать, когда ему нужно что-то понимать. Мышление начинается с вопроса или вопроса, удивления или

недоумения. Проблемная ситуация создается с учетом практических противоречий, имеющих большое значение для ребенка. Только в этом случае это мощный источник мотивации для их познавательной деятельности, которая активизирует и направляет их мышление. Поэтому, в первую очередь, на начальном этапе урока необходимо создать условия для формирования у ученика положительной мотивации, чтобы ученик понимал то, что знает, а что не знает, и, главное, хотел бы это знать. В классе мы должны научить учеников ставить перед собой цель и составлять план ее достижения. В зависимости от целей и планов, ученики должны предположить, какие результаты они могут достичь. Определить и сформулировать цель деятельности, разработать план действий по решению задачи (задачи).

Сейчас обучающихся волнует вопрос сдачи ЕГЭ. Для этого их родители нанимают наставников, тратят время и деньги на подготовку к экзаменам. В то же время обучающиеся, способные организовать собственную образовательную деятельность, могут успешно подготовиться к экзаменам. Для этого они должны сформировать нормативную базу, а именно: обучающиеся должны уметь правильно ставить задачи, адекватно оценивать уровень своих знаний и навыков, находить самые простые способы решения проблем и т.д. Главное сегодня-уметь использовать различные источники информации. Наша жизнь непредсказуема. Возможно, через несколько лет, поступив в университет или другое учебное заведение, ученику понадобятся такие знания, которые в настоящее время преподаются в недостаточном количестве в школе. Для того, чтобы ребенок в этом случае не заблудился, ему необходимо овладеть УУД-универсальным воспитательным действием. Способность к обучению необходима каждому. Это ключ к его нормальной адаптации в обществе, а также к профессиональному росту.

1.3 Особенности формирования регулятивных УУД в процессе обучения математике в 5 – 6 классе

Учебный процесс устанавливает содержание и характеристики образовательной деятельности студента, в связи с чем содержание, методы и технологии обучения должны подчеркивать потенциал предмета для формирования универсальных нормативных учебных действий в процессе обучения знаниям. и способность материи. Рассматривая такой предмет, как математика, мы можем сделать вывод, что основная задача обучения регулирующих навыков обучающихся состоит в том, чтобы включить ученика в учебную математическую деятельность. Это связано с тем, что при входе в это задание у ученика появляется возможность узнать о средствах и методах выполнения математического задания, его организации, получить представление о том, как найти решение образовательной проблемы.

В процессе обучения и усвоения деятельности субъекта ученика, в данном случае учебно-математической деятельности, можно выделить ряд основных этапов.

На первом этапе обучающийся знакомится с заданием, дает его приблизительную основу (цель задания, предмет, предмет, композиция, меры, результат). Обучающийся еще не выполняет действия, наблюдает, оценивает, как их выполнять и на каком основании [20]. На этом этапе, при соответствующей организации деятельности учащегося, можно сформировать такие компоненты регулятивных универсальных образовательных действий, как планирование и организация действий.

Второй этап - создание действия в материальной форме, обучающийся в соответствии с ранее представленным планом или алгоритмом выполняет процедуры во внешней материальной форме с рекомендацией всех операций. [20]. На этом этапе можно организовать деятельность обучающихся, которая будет направлена на формирование самоконтроля и самооценки.

Третий этап - это этап формирования действия как внешней речи. На этом этапе все процедуры представлены в форме внешней речи.

Четвертый этап - формирование действия внешней речи к себе. В этом случае это уже может быть выполнено без подробных писанинок или разговоров, но как бы внутри себя с быстрым выполнением процедур.

Пятый шаг - формирование действия во внутренней речи. Здесь действие или деятельность уже приобретает автоматический поток, уменьшается из-за умственного выполнения всех процедур и переходит к умственному действию. На этом этапе целесообразно направить деятельность учащихся на формирование компонента универсальных образовательных действий, таких как реализация действий во внутреннем умственном плане.

Например, когда мы говорим о привлечении учащихся к решению проблем с рассказами в средней школе, вы можете представить процесс работы над заданием по сюжетам, целью которого является создание РУУД, с использованием следующих шагов:

- 1) «предзадача» (этап формулировки условия задачи);
- 2) анализ условия задачи;
- 3) поиск путей решения;
- 4) выработка плана решения;
- 5) осуществление плана решения;
- 6) «взгляд назад»[14].

На этапе «предзадача» происходит осознание ситуации и постановка состояния проблемы.

При анализе условий задачи, сюжет понимается и определяются количества, описывающие ситуацию.

При поиске путей решения проблемы устанавливаются различные зависимости между рассматриваемыми значениями, а также определяются отношения, указанные условием задачи. Мы должны говорить об этом на этих этапах формирование такого компонента регуляторных навыков, как планирование и организация деятельности.

На этапе выработки плана решения, учащиеся составляют математическую модель ситуации и исследуют ее [14], таким образом, происходит процесс порождения новых целей, формируется целеобразование в учебной деятельности.

Во время осуществления плана решения учащиеся интерпретируют результат исследования математической модели в заданную ситуацию. Далее на этапе «взгляд назад» происходит анализ решения и рассмотрение других вариантов решения [14]. На данном этапе можно говорить о формировании целеобразования в учебной деятельности, как об умение выбирать конструктивные стратегии и умения самооценивания.

Практико-ориентированные задачи, как особый вид сюжетных задач, показывают применение математической теории в практических ситуациях [18]. Такие задачи способствуют более прочному усвоению знаний, а также оказывают помощь выпускникам школы в определении профессии. В связи с этим, можно сказать, что использование практико - ориентированных задач в процессе обучения математики способствует формированию не только вышерассмотренных компонент регулятивных умений, но и создает условие для формирования такой компоненты как построение жизненных планов во временной перспективе.

На основе рассмотренных этапов работы над сюжетной задачей в средней школе, можно сделать вывод о том, что в процессе работы над такими задачами формируются почти все компоненты регулятивных универсальных учебных действий обучающихся.

При обучении математике, для формирования регулятивных универсальных учебных действий обучающихся может быть использован определенный инструментарий.

В качестве такого инструментария может выступать учебная задача, как обобщенная цель деятельности, поставленная перед учащимся в виде обобщенного учебного задания, которое создает учебную проблему, требующую развернутых учебных действий [32].

Учебные задания, направленные на формирование регулятивных универсальных учебных действий, могут быть следующими:

- составь план решения задачи для реализации каждого метода,
- выдели те теоретические положения (формулы, теоремы), которые позволят реализовать соответствующий план,
- выдели те типы стереометрических задач, для решения которых целесообразно применить рассматриваемые методы,
- выдели те затруднения, которые могут возникнуть у тебя при реализации других путей решения задачи,
- из выделенных вариантов выбери те, которые ты умеешь решать,
- оцени свои шансы успешного решения задачи по выбранной ситуации,
- выдели собственные особенности восприятия, воображения, представления, которые отличают тебя при «считывании» информации о пространственных объектах [3].

При выполнении обучающимися учебных заданий, у обучающихся формируются умения планирования и организации деятельности, целеобразования в учебной деятельности, осуществления самоконтроля и самооценивания, а также осуществления действий во внутреннем умственном плане.

Формировать регулятивные универсальные учебные действия у обучающихся можно не только во время урока, но и в процессе их подготовки к олимпиадам. «Олимпиадный марафон» по мнению Г.Н. Никулиной и И.Н. Семеновой, для любого учащегося является уникальным условием для формирования и диагностики различных универсальных учебных действий обучающихся, в частности регулятивных, за счет специальных средств – учебно-познавательных задач [26].

Примеры учебно-познавательных задач, направленных на формирование у учащихся регулятивных УУД при работе с неравенством: $4(x-1) \leq 2+7x$.

1. Выделите возможные пути решения неравенства и объясните, какой из путей для Вас самый удобный (в том случае, когда учащимся известно несколько способов и (или) методов решения).

2. Предположите временные затраты на решение неравенства выбранным Вами методом и способом. Решите неравенство. Сравните планируемое и затраченное время. Дайте оценку результатам сравнения [26].

При выполнении предложенных заданий у учащихся формируются умения планирования и организации деятельности, осуществления самоконтроля и самооценивания, как рефлексивность самоуправления.

Следует выделять потенциальные возможности для формирования регулятивных универсальных учебных действий не только в предметном содержании математики, но и в средствах обучения.

1) В качестве средства формирования регулятивных умений на уроках математики могут быть использованы карточки рефлексии. Такие карточки целесообразно использовать в конце урока, на котором учащиеся получают новые знания с помощью выполнения практического задания. Это дает возможность учащемуся научиться оценивать свою работу, знать какие учебные действия должны быть у него сформированы, учиться организовывать свою деятельность [33]. Пример такой карточки приведен в таблице (Таблица 1).

Пример карточки рефлексии

Таблица 1

Предметны действия	Самооценка учащегося	Оценка учителя
Постановка цели урока		
Составление плана действий для достижения цели		
Предположить связи ранее изученного материала с темой урока		

Выполнить анализ информации из одного или нескольких источников по данной теме		
Установить какие определения, теоремы, правила были необходимы для доказательств утверждений по данной теме		
Составление алгоритма по нахождению угла между двумя прямыми пространства		
Формулировка выводов		

Карточки рефлексии способствуют формированию у школьника прогностических умений, как умений проектировать, предвидеть, предугадывать, а также ставить цели и задачи, разрабатывать планы и проекты их решения на всех предметах школьного курса, в том числе и на математике [33].

1) Также средством развития регулятивных универсальных учебных действий является деятельностно-ориентированный математический текст, обеспечивающий учащихся умением организовывать самообразовательную деятельность, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию и провести самодиагностику результатов своей деятельности [1]. М.А. Адамович выделяет следующие уровни работы с учебным математическим текстом:

- уровень описания – анализ текста с целью выявления ориентиров деятельности (на данном уровне формируется целеполагание, как постановка учебных и познавательных задач);
- уровень смыслопорождения – получение новой информации и использование ее для прогнозирования дальнейшей деятельности (формируется умение планирования и организации деятельности);
- уровень объяснения – согласование информации в соответствии с построенным планом деятельности (в процессе установления данного

соответствия происходит формирование компоненты целеобразования в учебной деятельности);

- уровень построения индивидуальной образовательной траектории (формируется умение построения жизненных планов во временной перспективе) [1].

2) Л.В. Моисеева, Е.Ю. Драчева в своей работе [24] рассматривают индивидуальные учебные планы как средство формирования регулятивных универсальных учебных действий обучающихся.

Индивидуальный учебный план - образовательная инновация, обеспечивающая открытость структуры и содержания образования, с помощью его постоянного достраивания [24].

Модель развития регулятивных универсальных учебных действий с помощью индивидуальных учебных планов на уроках математики состоит из этапов:

- 1) этап диагностирования и самоисследования,
- 2) этап обучения составлению индивидуального учебного плана,
- 3) этап проектирования образовательного маршрута,
- 4) этап реализации и первичной коррекции индивидуального учебного плана,
- 5) этап рефлексии,
- 6) этап повторной коррекции,
- 7) этап оценки степени реализации индивидуального учебного плана.

На третьем этапе происходит формирование планирования и организации деятельности; на четвертом этапе - целеобразования в учебной деятельности, как умения выбирать конструктивные стратегии; на последних трех этапах - самоконтроль и самооценивание, как рефлексивность самоуправления, а также умение осуществления действий во внутреннем умственном плане [24].

Вышеуказанное соотнесение показывает, что использование индивидуальных учебных планов в процессе обучения не позволяет целостно

формировать все компоненты регулятивных универсальных учебных действий.

3) Для реализации заявленных требований ФГОС СОО формированию метапредметных умений, а именно, регулятивных универсальных учебных действий продуктивно использовать проектную деятельность, так как для ее организации можно использовать все средства, рассмотренные ранее.

Под учебной деятельностью школьников будем понимать учебнопознавательную активность школьников, заключающуюся в мотивированном достижении сознательно поставленной цели по созданию творческого проекта, обеспечивающую единство и преемственность различных сторон процесса обучения [22].

В подтверждение вышесказанного соотнесем этапы учебной деятельности, представленные Н.В. Матяш [6] со структурными компонентами регулятивных универсальных учебных действий, выделенными А.Г. Асмоловым для старшеклассников.

Различают три уровня, каждый из которых содержит несколько позиций.

I уровень - исследования (поиск проблемной области, выбор объекта проектирования и обоснование целесообразности работы, планирование будущей деятельности)

II уровень - технологический (разработка технологического процесса и технологической документации, организация рабочего места, внедрение технологического процесса).

III уровень - финал (корректировка документации и подготовка презентации, поведение результатов, защита проекта) [22].

Образовательная деятельность отражает возрастные потребности обучающихся 5 – 6 классов в овладении методами преподавания высокого уровня и самообразованием при подготовке к будущей профессии [10].

В этом смысле, в поисках проблемной области, обучающиеся могут начать свою исследовательскую работу, идентифицируя область деятельности, в которой есть нерешенные проблемы, основанные на

интересы. Обучающиеся стремятся критически проанализировать все, что уже было создано в выбранной области проектирования. Все это способствует формированию компонентов универсальных регулирующих образовательных действий, таких как построение жизненных планов с временной точки зрения и реализация действий на внутреннем ментальном плане.

Выбирая объект и обосновывая целесообразность учащиеся подтверждают адекватность работы, учащиеся формулируют название проекта и определяют цель задания, ставят цели.

На этапе планирования предстоящей деятельности учащиеся определяют конкретные задачи с учетом временного фактора, обосновывают ресурсную базу, ожидаемые результаты. Развитие навыков планирования и организации деятельности происходит путем определения последовательности задач и этапов достижения целей на основе внутреннего плана действий; способность использовать возможности ресурсов для достижения целей.

При разработке технологического процесса и технологической документации обучающийся анализируют все технологические этапы самостоятельно или с помощью учителя, выявляют возможные ошибки и структурируют общий план с целью установления функциональных связей. [22]. Этот этап способствует формированию не только способности планировать и организовывать действия, но и осуществлять действия во внутреннем умственном плане.

На этапе внедрения технологического процесса, следуя сложным умственным действиям, стратегия и тактика деятельности проекта корректируются при его непосредственном выполнении. В связи с этим целевое обучение формируется в образовательной деятельности, как процесс прохождения новых целей при осуществлении деятельности.

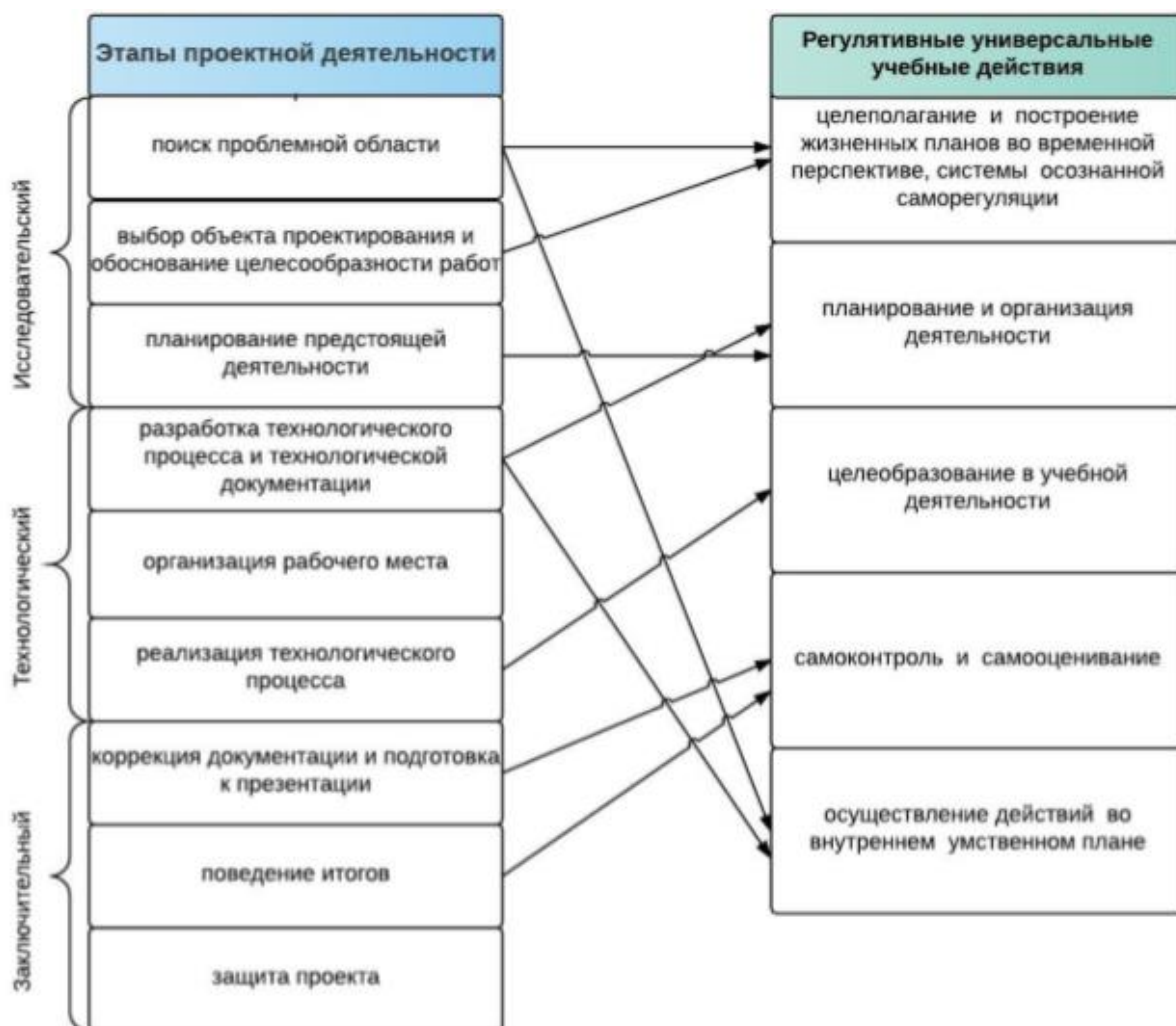
Корректировка документации и подготовка презентации основана на сравнении выполненного проекта с тем, что предполагалось ученикам, осознавать, какие ошибки были допущены на предыдущих этапах [22].

В этот момент развивается способность к самоконтролю и самооценке, а также рефлексивность самоуправления.

На этапе подведения результатов также формируется самооценка. Представим вышерассмотренное в виде схемы (Схема 2).

Схема 2

Связь этапов проектной деятельности с компонентами регулятивных универсальных учебных



Данная схема иллюстрирует необходимость использования проектной деятельности в процессе обучения, так как она способствует целостному

формированию всех компонент регулятивных универсальных учебных действий обучающихся в школе.

Выводы по I главе

Формирование регулятивных универсальных учебных действий обучающихся в процессе обучения математике обусловлено следующими положениями:

1. В средней школе, согласно А.Г. Асмолову, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской и др., необходимо создавать условия для формирования следующих компонент регулятивных действий: целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе; планирование и организация деятельности; целеобразование в учебной деятельности; самоконтроль и самооценивание; осуществление действий во внутреннем умственном плане.
2. Предметная область «Математика» создает условия для формирования регулятивных универсальных учебных действий обучающихся средних классов не только во время урока, но и во внеурочной деятельности.
3. Для формирования регулятивных универсальных учебных действий, обучающихся в процессе обучения математике целесообразно использовать такую деятельность, которая будет способствовать их целостному формированию.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРУЮЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

2.1. Организация формирующего оценивания на уроке «открытия нового знания»

Требования к современному уроку изменили парадигму образования. На данный момент важна активная кампания, а не передача знаний в окончательном виде. Задача учителя сейчас состоит не в том, чтобы рассказать материал, а в том, чтобы создать условия для самостоятельной учебы. По этому принципу также строится новая типология уроков. Давайте рассмотрим более подробно: как построить урок, который по мнению ФГОС называется уроком открытия новых знаний. Какие цели важно выделить, какие шаги следует выполнить.

ФГОС определяет две цели для уроков этого типа: предмет (расширение концептуальной основы учащихся посредством включения новых элементов) и действия (развитие способности учащихся применять новые способы действия).

В структуре урока открытия новых знаний в соответствии с ФГОС предусмотрено 9 этапов:

1. Этап мотивации (самоопределения) к обучению;
2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии
3. Этап выявления места и причины затруднений
4. Этап построение проекта выхода из создавшейся ситуации
5. Реализация построенного проекта

6. Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи
7. Этап самостоятельной работы с проверкой по эталону
8. Этап включения в систему знаний и повторения
9. Этап рефлексии учебной деятельности на уроке [49].

Сегодня, когда мы переходим к образовательным стандартам федерального штата, перед нами стоит новая задача: обучение ребенка самостоятельно приобретать знания. Для этого необходимо развить у учащихся способность адекватно оценивать образовательные ситуации и результаты образовательных задач, с которыми они сталкиваются во время урока.

Рассмотрим пример организации учебного процесса в 5-6 классах для формативного оценивания как средства формирования регулятивных УУД.

Для разработки регулятивных универсальных образовательных мер в 5-6 классе можно использовать разные виды деятельности и на разных этапах занятий, перечисленных выше. Основываясь на различных типах формирующей оценки, необходимо выбрать задачу для каждого типа. Давайте возьмем некоторые темы из 5 и 6 классов.

Формирующая оценка (внутренняя) направлена на определение индивидуальных достижений каждого учащегося и не подразумевает сравнение результатов, представленных разными учащимся, или административных выводов о результатах обучения.

Формирование этого вида оценки вызвано тем, что оценка ориентирована на конкретного учащегося, призвана выявить пробелы в развитии у обучающегося элемента содержания обучения с целью их заполнения с максимальной эффективностью. Формирующая оценка может использоваться для: оценки готовности учащихся и их прошлых знаний, поддержки независимости и взаимодействия, обеспечения диагностической обратной связи для обучающихся и преподавателей, проверки понимания и поощрения метапознания, демонстрации понимания и навыков, отслеживания прогресса. Формирующая оценка - оценка для развития.

Как можно ввести на уроке систему формирующей оценки учебной деятельности обучающегося?

На этап актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии разработать с учениками лист самооценки деятельности на уроке, на начало урока и на конец урока;

Лист самооценки:

Ф.И. обучающегося: _____

	Я знаю	Я умею	Я хочу узнать	Шкала оценки
Начало урока				
Конец урока				

1) На этап выявления места и причины затруднений, разработать задания для формирования адекватной самооценки своей деятельности по работе с темой «Решение уравнений» одно из заданий на формирующее оценивание — это найти ошибку в решении, найти верное решение и объяснить свой выбор. Сделать проверку. Контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив.

Задание:

1. а) Ученик решал уравнение $16 \cdot 2x = 4$ так:

$$16 \cdot 2x = 4$$

$$2x = 16 : 4$$

$$2x = 4$$

$$x = 4 : 2$$

$$x = 2$$

б) Два ученика решали уравнение $2(x+1) = 18$ так:

$$2(x+1) = 18$$

$$2x+1 = 18$$

$$2x = 18 - 1$$

$$2x = 17$$

$$x = 17 : 2$$

$$x = 8,5$$

$$2(x+1) = 18$$

$$2x+2 = 18$$

$$2x = 18 - 2$$

$$2x = 16$$

$$x = 16 : 2$$

$$x = 8$$

2) На этап построение проекта выхода из создавшейся ситуации. В теме «Свойства вычитания натуральных чисел» можно предложить задание на нахождение ошибки, что дает возможность поставить и сформулировать учебную задачу. Обучающиеся после выполнения задания оценивают себя по разработанным критериям - оценивание, как достигаемых образовательных результатов, так и процесса их формирования.

Задание:

Тест «Найди ошибку»

1) $45 - (25 + 17) = 37$

Обнаружить и сформулировать учебную проблему

2) $90 - 67 = 23$

3) $764 - (264 + 40) = 460$

4) $301 - (20 + 201) = 120$

5) $56 - 36 - 7 = 13$

6) $(200 + 67) - 100 = 33$

7) $1200 - 1100 - 40 = 1060$

8) $32+13-5=40$

9) $56+8+12-26=50$

10) $75-31-9+15=50$

составить план выполнения работы.

4) На этапе реализации построенного проекта - разнообразить формы оценивания, выбор которых определяется этапом обучения, общими и специальными целями обучения, текущими учебными задачами, а также целью получения информации. В теме «Единицы измерения площадей», можно предложить задание на исключение лишнего и обоснование своего мнения. Формирует самоанализ и самооценку обучающихся.

Задание:

Исключите лишнее: m^2 ; dm^2 ; m ; га; km^2 ; а; cm^2

Объясните свое решение. Расположите единицы площади в порядке увеличения

5) На этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи реализовать построенный проект, который является осмысленной коррекцией обучающимися своих ошибок в самостоятельной работе и формирование умения правильно применять соответствующие способы действий. При изучении темы «Проценты» каждый учащийся, у которого были затруднения в самостоятельной работе, должен: соотнести свои результаты исправления ошибок с эталоном для самопроверки либо придумать самому задания на те способы действий (правила, алгоритмы и т.д.), в которых были допущены ошибки. Это задание так же направленно на формирующее оценивание собственной работы.

Задание:

Треть поверхности нашей планеты приходится на сушу, остальное – океан. А что такое суша? Более десятой части ее составляют ледники Арктики и Антарктиды; 15,5% - пустыни, скалы и прибрежные пески; 7.4% - тундры и болота, около 2% занято городами, поселками, заводами, шахтами, аэродромами; почти 3% - испорченные человеком земли (карьеры, овраги,

пустыни с разрешенной почвой). Пахотные земли составляют около 11%, или только 1,5 млрд га из общей площади суши. Сколько пахотной земли приходится на каждого из нас, если население планеты около 6 млрд человек?

Учащиеся, не допустившие ошибок в самостоятельной работе, продолжают решать задания творческого уровня или выступают в качестве консультантов.

б) На этапе включения в систему знаний и повторения предлагается тренировать навыки нового содержания совместно с ранее изученным. В теме "Деление степеней с одинаковыми основаниями" предлагаются задания, которые направлены на самооценку, а также на взаимооценку оценки работ.

Задание:

1. Решить уравнение.

$$а) x \cdot 5^3 = 5^5$$

$$x = \frac{5^5}{5^3} = 5^{5-3} = 5^2, \quad x = 25$$

$$б) 3^6 \cdot x = 3^8$$

$$x = \frac{3^8}{3^6} = 3^{8-6} = 3^2, \quad x = 9$$

2. Вычислить:

$$а) \frac{6^3 \cdot 6^{12}}{6^{14}} = \frac{6^{3+12}}{6^{14}} = \frac{6^{15}}{6^{14}} = 6 \text{ или быстрее } \frac{6^3 \cdot 6^{12}}{6^{14}} = 6^{3+12-14} = 6$$

$$б) \frac{9^{15} \cdot 9^7}{9^{20}} = \frac{9^{15+7}}{9^{20}} = \frac{9^{22}}{9^{20}} = 9^{22-20} = 9^2 = 81 \quad \text{или}$$

$$\text{быстрее } \frac{9^{15} \cdot 9^7}{9^{20}} = 9^{15+7-20} = 9^2 = 81$$

$$в) \frac{(0.02)^5 \cdot (0.02)^4}{(0.02)^8} = \frac{(0.02)^{4+5}}{(0.02)^8} = \frac{(0.02)^9}{(0.02)^8} = (0.02)^{9-8} = 0.02 \text{ или}$$

$$\text{быстрее } \frac{(0.02)^5 \cdot (0.02)^4}{(0.02)^8} = (0.02)^{5+4-8} = 0.02$$

3. Упростить:

$$\text{а) } \frac{a^7 \cdot a^6}{a^3} = \frac{a^{7+6}}{a^3} = \frac{a^{13}}{a^3} = a^{13-3} = a^{10} \text{ или быстрее } \frac{a^7 \cdot a^6}{a^3} = a^{7+6-3} = a^{10}$$

$$\text{б) } \frac{(m-n)^6 \cdot (m-n)^{10}}{(m-n)^5} = (m-n)^{6+10-5} = (m-n)^{11}$$

$$\text{в) } \frac{x^3 \cdot x^7}{x^2 \cdot x^6} = \frac{x^{3+7}}{x^{2+6}} = \frac{x^{10}}{x^8} = x^{10-8} = x^2 \text{ или быстрее } \frac{x^3 \cdot x^7}{x^2 \cdot x^6} = x^{3+7-6-2} = x^2$$

7) Этап рефлексии учебной деятельности на уроке, можно использовать прием «Лесенка» - ученики на ступеньках лесенки отмечают, как усвоили материал: нижняя ступенька - не понял, вторая ступенька - требуется небольшая помощь или коррекция, верхняя ступенька – ребёнок хорошо усвоил материал и работу может выполнить самостоятельно;



Чтобы оценка способствовала развитию, она должна превратиться из внешнего фактора оценивания учебной деятельности, во внутренний фактор познавательной деятельности самого ученика. А это возможно только с развитием навыков оценочной деятельности у самих учащихся.

2.2. Организация формирующего оценивания на уроке «рефлексивного контроля»

Требования современности, которые предъявляются к организации учебной деятельности и проведению уроков, предполагают как активную деятельность учащихся, так и безусловное развитие самоконтроля, самоанализа и самооценки. Теперь учителю важно не только донести знания и заинтересовать своим предметом, но и развить у ребенка умения самостоятельно ставить цели, разрабатывать планы достижения этих целей, анализировать свои поступки и действия. То есть отныне ребенок должен научиться ставить перед собой учебную задачу самостоятельно и решать ее.

Формированию этой способности помогает такой тип урока, как урок рефлексия по ФГОС или урок рефлексивного контроля.

Рефлексия - это особый навык, направленный на самопознание, умение отслеживать свои эмоции, свои действия, умение анализировать и оценивать их. В упрощенном смысле это «разговор с самим собой».

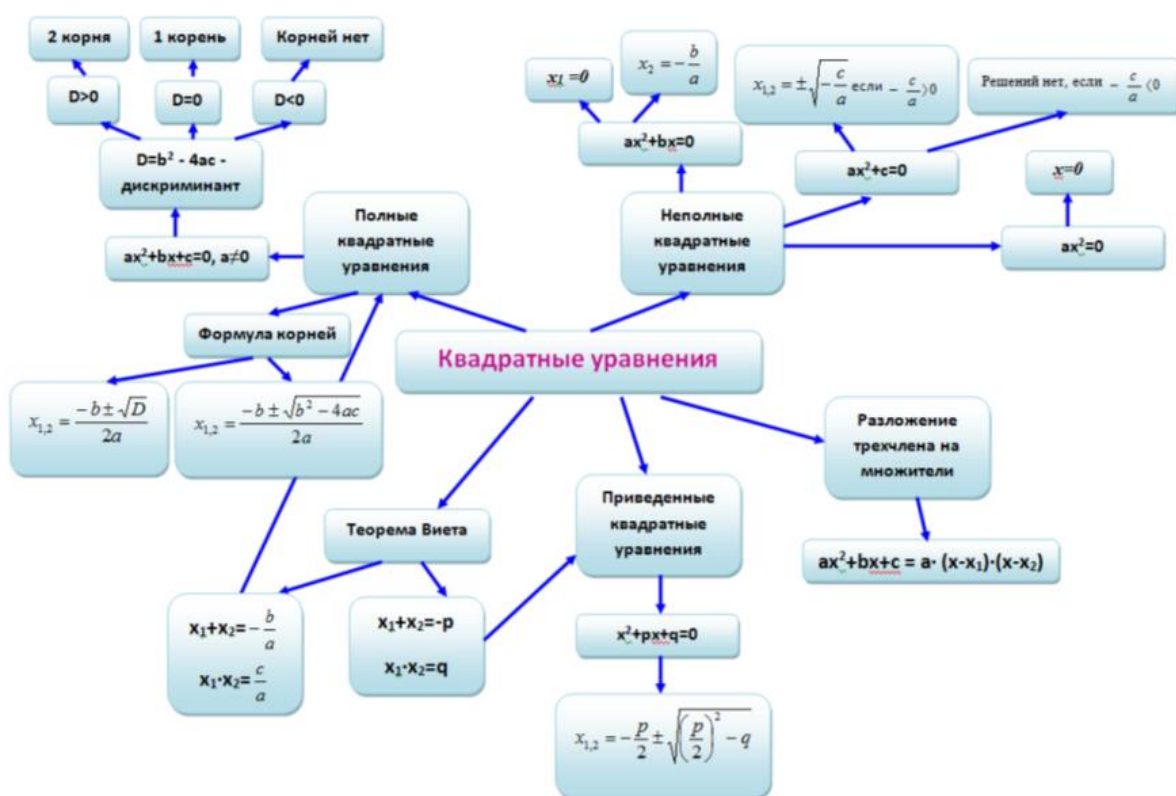
Структура урока рефлексивного контроля состоит из 8 уровней:

1. этап самоопределения к деятельности;
2. этап актуализации знаний и фиксации затруднений в деятельности;
3. этап локализации затруднений;
4. этап построения проекта выхода из затруднения;
5. этап обобщения затруднений во внешней речи;
6. этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону;
7. этап включения в систему знаний и повторения;
8. этап рефлексии деятельности. [50].

Для разработки регулятивных универсальных образовательных действий в 6-м классе это возможно с помощью различных видов деятельности и на разных этапах урока, которые были перечислены выше. Исходя из разнообразия типов формирующей оценки, необходимо выбрать задачу для каждого тип.

Возьмем несколько темы из 6 класса.

1) На этапе самоопределения к деятельности и этапе актуализация и фиксация затруднений в индивидуальной деятельности, для развития формирующего оценивания учащимся предлагается заполнить кластер, на тему «Квадратные уравнения», для определения трудностей и обобщения знаний данной темы. Это направленно для развития самооценки.



В тема 5 класса «Правильные и неправильные дроби» можно рассмотреть пример со светофором с обратным отсчетом, который расположен в центре поселка: определить часть времени, затраченную на переход дороги по данному светофору (ситуации можно рассмотреть различные). В ходе диалога выясняется, что общего у данных дробей и в чем их различие. Обучающиеся делают для себя «маленькое открытие-вывод»:

существуют дроби, у которых числитель меньше или больше знаменателя, либо равен ему.

Применение заданий по данной теме в ситуации, приближенной к жизненной, способствует стимуляции интереса к предмету.

2) На этапе локализации индивидуальных затруднений необходимо выявление места и причины затруднений в самостоятельной работе. Учащиеся сравнивают свое решение с готовым образцом, анализируют и в случае несовпадения ответа должны определить место, где была допущена ошибка (вычислительные ошибки или неверное применение распределительного свойства).

Учитель раздаёт детям карточки с заданием (творческим), и они выполняют его на листочках

Задание: «Вычисли удобным способом и из данных ответов-букв сложи слово».

1) $12 \cdot 17 + 35 \cdot 13 + 17 \cdot 23$

3)

2) $m + m - m$

	1050	$2m$	1500	m		
О	У	М	К	Р	С	А

Учащиеся решают задания карточки и находят в таблице букву, которая соответствует ответу (искомое слово «УРА»).

Для пятого класса можно предложить задание так же для сравнения с образцом и анализом своей работы.

Карточка 1. а) Приведите дроби $\frac{7}{10}; \frac{3}{5}; \frac{1}{4}$ к знаменателю 20.

б) Приведите дроби $\frac{2}{9}; \frac{3}{4}; \frac{5}{6}$ к знаменателю 36.

Карточка 2. а) Сократите дробь: $\frac{22}{40}; \frac{7}{35}; \frac{30}{48}$.

б) Приведите дроби $\frac{20}{24}; \frac{7}{42}; \frac{55}{30}$ к знаменателю 6.

Карточка 3. а) Расположите дроби $\frac{2}{9}; \frac{7}{9}; \frac{1}{9}; \frac{5}{9}; \frac{8}{9}; \frac{4}{9}; \frac{17}{9}; \frac{10}{9}$ в порядке возрастания.

б) Расположите дроби $\frac{1}{17}; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{5}; \frac{1}{41}; \frac{1}{20}; \frac{1}{10}$ в порядке убывания.

3) На этапе построения проекта выхода из затруднения разработать математическую модель, для этого нужно провести анализ задачи, результаты которого можно оформить в виде таблицы, схемы, рисунка, краткой записи, так в теме «Решение задач на составление уравнений» можно предложить следующую задачу для 6 класса:

В одном бидоне молока в 3 раза больше, чем в другом. Когда из одного бидона перелили в другой 5 литров, молока в бидонах стало поровну. Сколько литров молока было в каждом бидоне первоначально? Решение которой будет проходить по оговоренному плану и приведет к формированию оценивания своей деятельности.

Для 5 класса:

Площадь кухни в 3 раза меньше площади комнаты, поэтому для ремонта пола кухни потребовалось на 24 м² линолеума меньше, чем для комнаты.

Какова площадь кухни?

4) На этапе обобщения затруднений во внешней речи предлагается правильно прочитать высказывание, которое записано без пробелов, направленно на составление плана решения проблемы творческого характера, осознание качества и уровня усвоения.

Задание:

Математика-царица всех наук. Ее возлюбленный-истина, ее народ простота и ясность.

Дворец этой владычицы окружен тернистыми зарослями, и, чтобы достичь его, каждому приходится пробираться сквозь чащу. Случайный путник не обнаружит в дворце ничего привлекательного.

Красота его открывается лишь разуму, любящему истину, закаленному в борьбе беструдонозиями... (Снядецкий Ян).

5) На этапе самостоятельной работы с самопроверкой по эталону, можно предложить задание разных уровней сложности, ответы на которого уже известны, после чего выполнить самопроверку по заданному эталону.

Задание для 6 класса:

I уровень.

$$0,2 - 2(x+1) = 0,4x$$

$$\frac{x-4}{2} - \frac{x-1}{5} = 3$$

$$2x^2 - 14 = 0$$

$$3x^2 - 27x = 0$$

$$-x^2 + 7x - 10 = 0$$

$$x(2x+1) = 3x+4$$

$$6(10-x)(3x+4) = 0$$

$$\frac{4}{3-x} = \frac{6}{x+5}$$

$$\frac{3}{x} - \frac{3}{x+4} = 1$$

$$\frac{x^2 + 4x - 12}{x+3} = 0$$

II уровень

$$2x^4 - 19x^2 + 9 = 0$$

$$\frac{x}{x-2} - \frac{7}{x+2} = \frac{8}{x^2-4}$$

$$x^3 + x^2 - x - 1 = 0$$

$$\frac{3x}{3-x} + \frac{9}{x-3} = x$$

$$\frac{6}{x^2-2x} - \frac{12}{x^2+2x} = \frac{1}{x}$$

$$|5x-8|=1,4$$

$$|x^2-6x-7|=0$$

III уровень

$$2x^4 - 5x^3 + 2x^2 - 5x = 0$$

$$(x^2+4x)(x^2+4x-17)+60=0$$

$$\left(2 - \frac{x^2+2x}{3}\right) \left(4 - \frac{x^2+2x}{3}\right) = 3$$

$$2x^4 - 5x^3 - 18x^2 + 45x = 0$$

$$\frac{6}{x^2-4x+3} + \frac{13-7x}{1-x} = \frac{3}{x-3}$$

Задание для 5 класса:

№1. Перевести смешанные числа в неправильные дроби: $4\frac{3}{8}, 5\frac{9}{17}, 7\frac{2}{13}, 3\frac{7}{19}$.

№2. Перевести неправильные дроби в смешанные числа: $\frac{68}{5}, \frac{45}{4}, \frac{89}{14}, \frac{78}{11}$.

№3. Вычислите: а) $15\frac{12}{18} + 3\frac{9}{18}$; б) $18 - 4\frac{8}{21}$; в) $7\frac{5}{11} - 2\frac{7}{11}$.

№4. Решите уравнения: а) $34 : (x - 9) = 7$; б) $\frac{3x + 8}{5} = 11$

№5. За 2 дня турист прошел 45 км. В первый день он прошел $\frac{2}{5}$ от пути. Сколько км турист прошел во 2-ой день?

б) На этапе включения в систему знаний и повторения, можно использовать вопросы, которые исходят из задания и направляют на решение. Так в теме «Решение задач» можно задать ряд вопросов, которые будут составлять таблицу.

Задание для 6 класса:

Прочитать задачу, заполнить таблицу и решить ее.

Самолёт вылетел с аэродрома со скоростью 500 км/ч. Через 2 ч с этого же аэродрома в том же направлении вылетел другой самолёт со скоростью 700 км/ч. Через сколько часов после вылета второй самолёт догонит первый?

Как двигаются самолёты?	Через какое время после вылета первого самолёта вылетел второй самолёт?	Какое расстояние должен «догнать» второй самолёт?	За счёт чего второй самолёт будет догонять первый?

Задание для 5 класса:

Заполните таблицу и выполните решение задачи. За 3 часа работы один экскаватор вынул 555 кв.м земли. Сколько кубических метров земли вынет второй экскаватор за 4 ч если в час он вынимает на 15 кв.м больше чем первый

	Производительность	Время	Объем работы
1-й экскаватор			
2-й экскаватор			

7) На этапе рефлексии учебной деятельности на уроке, можно использовать прием «Оценочный лист».

6 класс:

Выполнил ли я-то, что задумал? _____

Получилось ли сделать то, что я записал как главный результат урока?

Всё ли получилось так, как я задумывал? _____

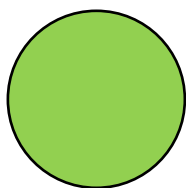
Что было сделано хорошо? _____

Что было сделано плохо? _____

Что было выполнить легко, а что оказалось неожиданно трудно? _____

Кто мог бы сказать мне *СПАСИБО* за проект? _____

5 класс:



- Понял, могу использовать в жизни.



- Понял, могу объяснить товарищу.



- Многие вопросы из темы мне не понятны.

2.3. Описание организации и результатов в эксперименте работы

Экспериментальная часть исследования проводилась на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №71 п. Кедровый Красноярского края» среди обучающихся 5 и 6 класса. Цель данного эксперимента заключается в том, чтобы убедиться является ли эффективной разработанная методика. По статистическим данным на момент экспериментальной работы в 5 классе обучалось 23 человека, в 6 классе обучалось 21 человек. Высокий уровень формирующего оценивания в 5 класса составляет 26% - это 6 человек, средний уровень 44% - это 10 человек и низкий уровень 30 % - это 7 человек. Высокий уровень формирующего оценивания в 6 класса составляет 24% - это 5 человек, средний уровень 38% - это 8 человек и низкий уровень 38 % - это 8 человек.

Экспериментальная работа проводилась в несколько этапов:

1. Констатирующий этап – определен первоначальный уровень сформированности регулятивных УУД обучающихся.
2. Формирующий этап – организован процесс обучения математике с учётом разработанных рекомендаций.
3. Контролирующий этап – определен уровень сформированности регулятивных УУД обучающихся после реализации разработанных рекомендаций.

В ходе научно-исследовательской деятельности, мы предположили, отследить уровень сформированности регулятивных УУД обучающихся будет целесообразно через сравнение уровня обучающихся на начало эксперимента и на конец.

На констатирующем этапе был выявлен уровень сформированности регулятивных УУД обучающихся каждого класса. Результаты представлены в таблицах 6 и 7.

Таблица 6.

Уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий обучающихся пятого класса

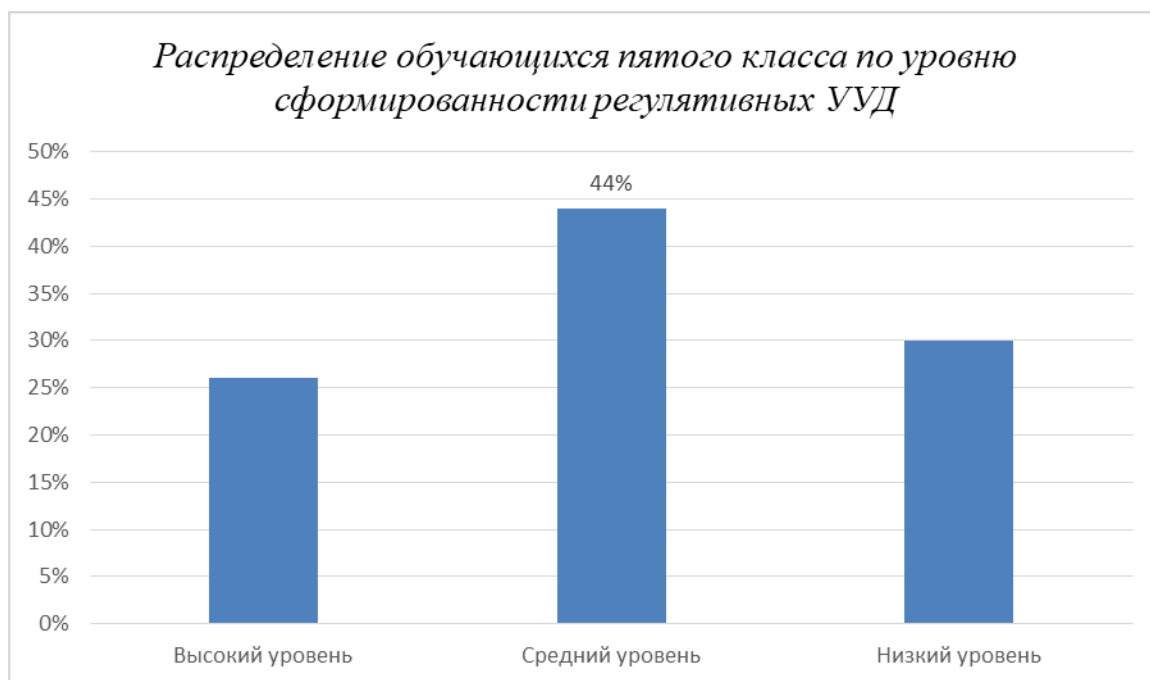
ФИО	Уровень сформированности
Ученик 1	С
Ученик 2	В
Ученик 3	Н
Ученик 4	С
Ученик 5	С
Ученик 6	С
Ученик 7	В
Ученик 8	Н
Ученик 9	Н
Ученик 10	Н
Ученик 11	С
Ученик 12	С
Ученик 13	В
Ученик 14	В
Ученик 15	В
Ученик 16	С
Ученик 17	С
Ученик 18	Н
Ученик 19	Н
Ученик 20	Н
Ученик 21	С
Ученик 22	С
Ученик 23	В

Таблица 7.

Уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий обучающихся шестого класса

ФИО	Уровень сформированности
Ученик 1	С
Ученик 2	С
Ученик 3	С
Ученик 4	С
Ученик 5	В
Ученик 6	В
Ученик 7	Н
Ученик 8	Н
Ученик 9	Н
Ученик 10	С
Ученик 11	Н
Ученик 12	Н
Ученик 13	С
Ученик 14	В
Ученик 15	В
Ученик 16	С
Ученик 17	Н
Ученик 18	С
Ученик 19	Н
Ученик 20	В
Ученик 21	Н

Для наглядности, полученные результаты представлены в виде диаграмм





На констатирующем этапе нами также было посещено несколько уроков, с целью проведения методики А.З.Зака, которая представлена в приложение 1, с целью определения уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий.

На основе полученных данных можно сделать вывод, что в каждом классе достаточно большое количество обучающихся с низким уровнем сформированности регулятивных УУД, что оправдывает необходимость использования новых методических рекомендаций.

В условиях требований ФГОС обязательно нужно развивать у обучающихся метапредметные результаты. Для оценки уровня сформированности метапредметных результатов мы выбрали регулятивное УУД (формирующее оценивания как средство формирования регулятивных умений).

Для диагностики умения оценивания собственной деятельности и деятельности одноклассников, было выбрано задание из темы «Решение уравнений» представленное в приложении 1.

Результат выполнения задания следующий:

- при проверки своих работ, не все обучающиеся нашли свои ошибки;

- обучающиеся обменялись работами и в ходе взаимопроверки были найдены ошибки;

- затем все приступили к объяснению своего мнения и исправлению ошибок.

В ходе выполнения задания, обучающиеся делились на пары, доказывали свои мнение и приходили к общему варианту. При обсуждении обучающиеся долго не могли выбрать верный вариант, некоторые даже спорили и повышали голос друг на друга. Несколько обучающихся соглашались с мнением более сильного одноклассника, в таких парах споров не возникало, так как эти обучающиеся сразу обозначили, что знают правильное решение и аргументировано объяснили своему напарнику.

Для оценки уровня сформированности осознания качества и уровня освоения материала использовался прием «Лесенка успеваемости», в ходе выполнения которого обучающиеся смогут проявить уровень своей самооценки (Приложение 3).

Результаты использования приема «Лесенка успеваемости» представлены в таблице 7.

Таблица 7.

Результат диагностики регулятивных УУД

ФИО	Уровень сформированности
Ученик 1	Нормальная
Ученик 2	Завышенная
Ученик 3	Заниженная
Ученик 4	Нормальная
Ученик 5	Завышенная
Ученик 6	Нормальная
Ученик 7	Завышенная
Ученик 8	Заниженная
Ученик 9	Нормальная
Ученик 10	Завышенная

Ученик 11	Завышенная
Ученик 12	Нормальная
Ученик 13	Заниженная
Ученик 14	Заниженная
Ученик 15	Завышенная
Ученик 16	Завышенная
Ученик 17	Заниженная
Ученик 18	Заниженная
Ученик 19	Нормальная
Ученик 20	Нормальная
Ученик 21	Завышенная
Ученик 22	Нормальная
Ученик 23	Заниженная
Ученик 24	Завышенная
Ученик 25	Заниженная
Ученик 26	Нормальная
Ученик 27	Заниженная
Ученик 28	Нормальная
Ученик 29	Нормальная
Ученик 30	Заниженная
Ученик 31	Завышенная
Ученик 32	Завышенная
Ученик 33	Заниженная
Ученик 34	Заниженная
Ученик 35	Нормальная
Ученик 36	Нормальная
Ученик 37	Завышенная
Ученик 38	Заниженная
Ученик 39	Заниженная

Ученик 40	Завышенная
Ученик 41	Нормальная
Ученик 42	Завышенная
Ученик 43	Заниженная
Ученик 44	Заниженная

Для наглядности результаты представлены в виде диаграммы.



На втором этапе работы нами была проведена серия уроков у обучающихся пятого и шестого класса с использованием заданий и приемов, которые должны способствовать повышению уровню сформированности регулятивных УУД. В связи с тем, что экспериментальная работа проводилась во время учебного процесса, тематика учебного материала определялась в соответствии с рабочей программой, принятой в образовательном учреждении. Было проведено 10 уроков математики, проектирование содержания и организация которых осуществлялась в соответствии с разработанной методикой.

На третьем этапе снова проводилась диагностика сформированности регулятивных УУД, обучающимся было предложено выполнить задания (Приложение 4) схожие с теми, что они выполняли на констатирующем

этапе, после выполнения задания, обучающиеся обменялись работами в парах и проверяли задание по эталону.

Результаты выполнения заданий на данном этапе значительно отличаются от полученных ранее. Благодаря применению методики с использованием заданий, при выполнении задания, диагностирующего умения организовывать контроль, оценку и взаимооценку своей работы, а также работы своего одноклассника, (Приложение 4), обучающиеся значительно быстрее определились с допущенными ошибками и приведением аргумента.

В ходе выполнения данного задания обучающиеся разделились на пары по 2 человека и проводили обсуждение. В этот раз обучающиеся выслушивали мнение говорящего, затем высказывали свое, не перебивая оратора. Для определения уровня сформированности умения осознанно оценивать качество и уровень освоения материала также использовался прием «Лесенка успеваемости» в ходе выполнения которого обучающиеся смогли проявить уровень своей самооценки (Приложение 3). После проведение уроков с использованием разработанной методики, результаты немного изменили (Таблица 8).

Таблица 8.

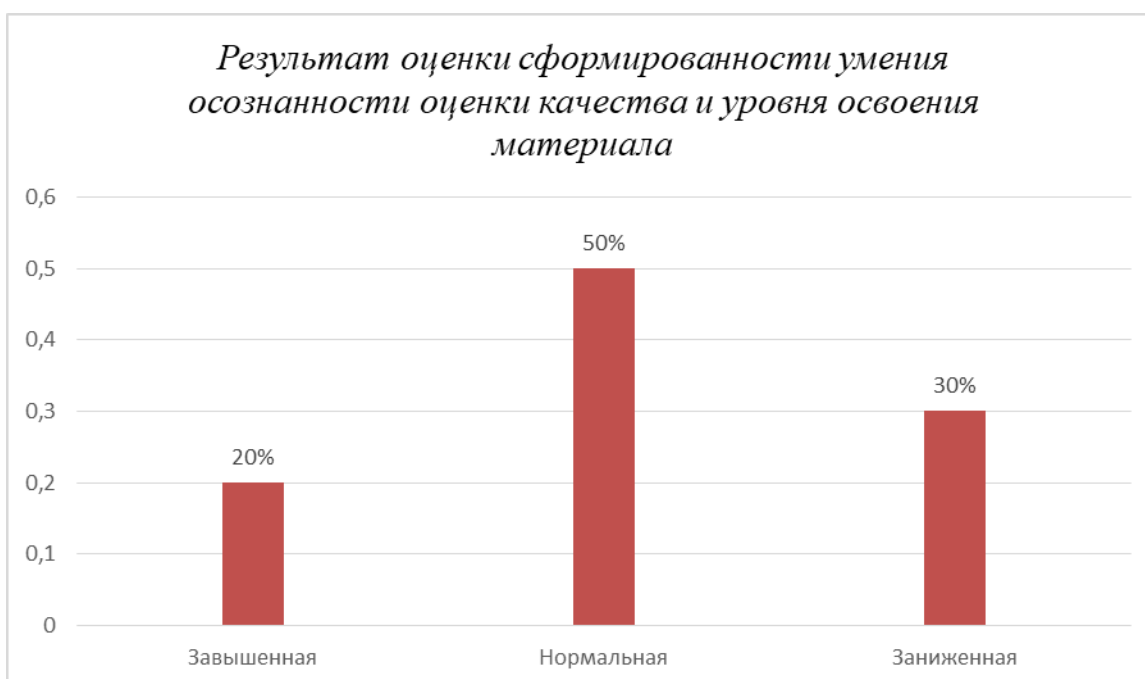
Результат диагностики регулятивных УУД, после проведения уроков

ФИО	Уровень сформированности
Ученик 1	Нормальная
Ученик 2	Нормальная
Ученик 3	Нормальная
Ученик 4	Нормальная
Ученик 5	Завышенная
Ученик 6	Нормальная
Ученик 7	Завышенная
Ученик 8	Нормальная

Ученик 9	Нормальная
Ученик 10	Завышенная
Ученик 11	Нормальная
Ученик 12	Нормальная
Ученик 13	Заниженная
Ученик 14	Нормальная
Ученик 15	Завышенная
Ученик 16	Завышенная
Ученик 17	Заниженная
Ученик 18	Нормальная
Ученик 19	Нормальная
Ученик 20	Нормальная
Ученик 21	Завышенная
Ученик 22	Нормальная
Ученик 23	Заниженная
Ученик 24	Нормальная
Ученик 25	Заниженная
Ученик 26	Нормальная
Ученик 27	Заниженная
Ученик 28	Нормальная
Ученик 29	Нормальная
Ученик 30	Заниженная
Ученик 31	Заниженная
Ученик 32	Нормальная
Ученик 33	Заниженная
Ученик 34	Заниженная
Ученик 35	Нормальная
Ученик 36	Нормальная
Ученик 37	Завышенная

Ученик 38	Заниженная
Ученик 39	Заниженная
Ученик 40	Завышенная
Ученик 41	Нормальная
Ученик 42	Завышенная
Ученик 43	Заниженная
Ученик 44	Заниженная

Для наглядности результаты представлены в виде диаграммы



В ходе диагностики уровня сформированности регулятивных УУД также использовалась методика А.З. Зака, которая представлена в приложении 1, в ходе выполнения которой обучающиеся смогли проявить уровень сформированности регулятивных УУД. После проведения уроков с использованием разработанной методики, результаты значительно изменили, чего и стоило ожидать (Таблица 9 и 10).

Таблица 9.

Результат диагностики регулятивного УУД обучающихся пятого класса,
после проведенных уроков

ФИО	Уровень сформированности
Ученик 1	В
Ученик 2	В
Ученик 3	С
Ученик 4	В
Ученик 5	В
Ученик 6	С
Ученик 7	В
Ученик 8	С
Ученик 9	С
Ученик 10	Н
Ученик 11	С
Ученик 12	В
Ученик 13	В
Ученик 14	В
Ученик 15	В
Ученик 16	С
Ученик 17	В
Ученик 18	С
Ученик 19	С
Ученик 20	Н
Ученик 21	С
Ученик 22	В
Ученик 23	В

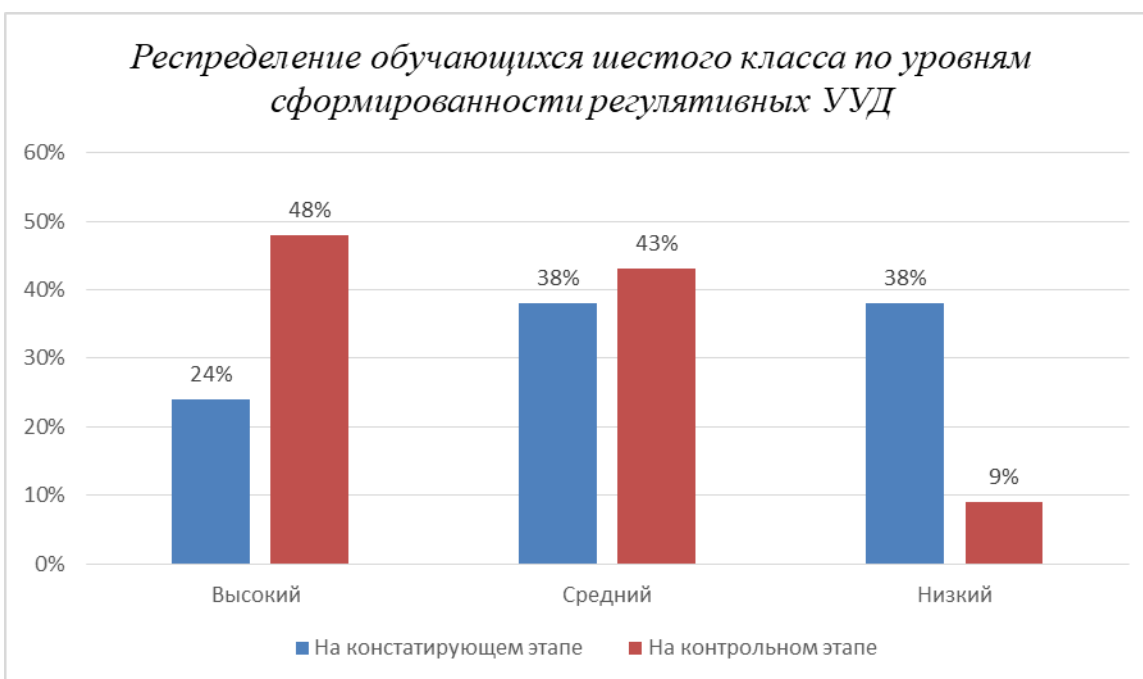
Таблица 10.

Результат диагностики регулятивных УУД обучающихся шестого класса,
после поведенных уроков

ФИО	Уровень сформированности
Ученик 1	В

Ученик 2	С
Ученик 3	В
Ученик 4	В
Ученик 5	В
Ученик 6	В
Ученик 7	С
Ученик 8	С
Ученик 9	С
Ученик 10	С
Ученик 11	Н
Ученик 12	Н
Ученик 13	С
Ученик 14	В
Ученик 15	В
Ученик 16	В
Ученик 17	С
Ученик 18	В
Ученик 19	С
Ученик 20	В
Ученик 21	С

Для наглядности результаты представлены в виде диаграммы



В связи с тем, что обучающихся достаточное количество, изменений произошло значительное. Для более качественной оценки требуется значительно больше времени. Но следует отметить, что при использовании разработанной нами методики качественнее происходит развитие регулятивных результатов. А также не маловажно, что учителю работать в таком формате значительно удобнее и легче.

Заключение

На основе теоретического анализа психолого-педагогической и научно-исследовательской литературы нами был охарактеризован основной перечень навыков, необходимый для успешного продолжения образовательного процесса обучающихся в современном мире, а также были раскрыты возможности формирования оценивания обучающихся 5 – 6 классов средствами предметной области «Математика».

Проведенный анализ результатов научных исследований, направленных на формирование оценивания обучающихся общеобразовательных школ позволил разработать структурно-содержательную модель формирования оценивания обучающихся 5 – 6 классов средствами предметной области «Математика».

В ходе теоретического исследования и педагогического эксперимента были сформулированы требования к содержательному компоненту, разработаны методические рекомендации по формированию регулятивных УУД и процессуально-технологического компонентов процесса обучения математике, способствующих формирования оценивания обучающихся.

Наряду, с традиционным содержанием математического образования, учитывая сформулированные требования, в содержание обучения математике

были включены задания, направленные на формирование оценивания обучающихся 5 – 6 классов.

Эффективность разработанных методических рекомендаций, способствующих формированию оценивания обучающихся 5 – 6 классов, была проверена в ходе экспериментальной работы. Экспериментальной базой являлось Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №71 п. Кедровый Красноярского края» среди обучающихся 5 -6 классов.

Полученные данные в процессе исследования позволяют утверждать, что уровень сформированности оценивания обучающихся немного повысился после проведенных нами уроков, направленных на формирование оценивания обучающихся.

Таким образом, все задачи решены, гипотеза нашла теоретическое и практическое подтверждение, цель исследования достигнута. Перспективой нашего исследования может стать разработка содержательных и процессуально-технологических аспектов математического образования, направленного на формирование оценивания обучающихся средствами предметной области «Математика» для старшей ступени общеобразовательной школы.

Практическая ценность данной работы состоит в том, что предложенные методы и способы организации образовательной деятельности на уроках математике, ориентированные на формирование навыков оценивания обучающихся, могут быть использованы в реальном процессе обучения математике 5 - 6 классов.

Список использованной литературы:

1. Адамович М.А. Деятельностно-ориентированные тексты как средство развития самообразовательной деятельности студентов колледжа// Актуальные проблемы математического образования в школе и в вузе. Екатеринбург: АБМ, 2012. С. 56-58.
2. Алябушева Г.В. Проектная деятельность как средство развития познавательных интересов // Вестник Калининградского филиала СанктПетербургского университета МВД России. Калининград. №3.
3. Ананьина А.Т., Долженко И.В., Семенова И.Н. О формировании универсальных учебных действий в процессе обучения учащихся решению стереометрических задач (С2,ЕГЭ) // Повышение качества математического образования в школе с позиции ФГОС второго поколения. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2013. С. 30-35.
4. Андрюхина Л. М., Драчева Е. Ю. Инструментарий оценки сформированности регулятивных универсальных учебных действий старшеклассников, обучающихся по индивидуальным учебным планам различной направленности профильного обучения // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. С. 183-186.

5. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. Проектирование универсальных учебных действий в старшей школе // Национальный психологический журнал. 2011. №1. С. 104-110.

6. Асмолов, А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская. - М.: Просвещение, 2011 - 159 с.

7. Блинова Т. Л., Сафонова М. С. Формирование универсальных учебных действий учащихся в процессе реализации проекта "Кредиты в современной жизни человека" // Педагогическое мастерство: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2013 г.). — М.: Буки-Веди, 2013. — С. 67-70.

8. Бойл, У. Оценка, способствующая обучению [Электронный ресурс] // Информационный бюллетень № 2 (июнь 2010) Академии народного хозяйства при правительстве Российской Федерации / У. Бойл. - 2010. - URL : http://www.ciced.ru/docs/2010_03_15/5_years_on_RUS.pdf (дата обращения: 18.12.2010).

9. Воровщиков С.Г., Новожилова М.М. Учебно-логические умения: как помочь школьникам ими овладеть // – М., 2013. – С. 29.

10. Воровщиков С.Г., Татьянченко Д.В., Орлова Е.В. Универсальные учебные действия: внутришкольная система формирования и развития // – М.: УЦ «Перспектива», 2014. – С. 37.

11. Горленко Н.М., Запятая О.В., Лебединцев В.Б., Ушева Т.Ф. Структура универсальных учебных действий и условия их формирования // Народное образование. – 2012. – № 4. – С. 153-160.

12. Гребенникова О. А. Проектная деятельность как средство развития познавательных интересов старшеклассников: автореф. дис. ... канд пед. наук: 13.00.01. Великий Новгород, 2005.

13. Грини В., Келлаган Т. Оценка образовательных достижений на национальном уровне. - М.: Логос, 2011.

14. Даутова О. Б. Социокультурная обусловленность современной учебно-познавательной деятельности // Человек и образование. - 2009. - № 4. - С. 47-51.

15. Далингер В.А. Поисково-исследовательская деятельность учащихся по математике: Учебное пособие. Омск: ОмГПУ, 2005. 456 с.

16. Демченко Д.А. Проектная деятельность по математике средствами ИКТ //ИНФОРМАТИКА: ПРОБЛЕМЫ, МЕТОДОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИИ Материалы XVI Международной научно-методической конференции. Под редакцией Крыловецкого А.А.. Воронеж: Научно-исследовательские публикации, 2016. С. 240-241.

17. Дианова В. А. Создание мини-проекта на уроке информатики (из опыта работы) // Первое сентября (открытый урок) URL: <http://festival.1september.ru/articles/570814/> (дата обращения: 20.04.17).

18. Дорофеева И.С. Формирование УУД в процессе работы над сюжетной задачей в школьном курсе математики // Повышение качества математического образования в школе с позиции ФГОС второго поколения. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2013. С. 51-54.

19. Иванова Е. О. Смыслообразование как основа личностных универсальных учебных действий // Отечественная и зарубежная педагогика. 2012. №5.

20. Козлов В. В, Кондаков А. М. Фундаментальное ядро содержания общего образования // - М.: Просвещение, 2011. - С. 48 .

21. Кондолова А.Т. Урок-деловая игра: "изоляция труб газо- и нефтепровода" // Математика в школе. 2001. №5. С. 26-29.

22. Костылева А.Л. К вопросу об использовании практикоориентированных задач для формирования регулятивных универсальных учебных действий в процессе изучения математики // Повышение качества математического образования в школе с позиции ФГОС

второго поколения. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2013. С. 60-62.

23. Крылова О.Н. Тренды оценивания в школе / Инновационная деятельность педагога в условиях реализации ФГОС общего образования Материалы II Всероссийской научно-практической конференции // Под общ. ред. О.Б. Даутовой, И.И. Соколовой, В.И. Сопина, З.Н. Ситник, 2014. С. 272-275.

24. Крылова О.Н., Бойцова Е.Г. Технология формирующего оценивания в современной школе. - СПб.: Каро, 2015. 124 с

25. Крылова О. Н. Развитие знаниевой традиции в современном содержании отечественного школьного образования : моногр. -СПб.: Лема, 2010. - 355 с.

26. Крамаренко О.К. Педагогическое руководство проектной деятельностью учащихся // Педагогическое образование и наука. 2009. №12. С. 46-51.

27. Логвина И., Рождественская Л. Инструменты формирующего оценивания в деятельности учителя-предметника. - Narva: TartuUlikool, 2012. 48 с.

28. Малыгина О.А. Обучение высшей математике на основе системнодеятельностного подхода: Учебное пособие.- М.: ЛКИ, 2008. 256 с.

29. Мамонтова М.Ю., Слепухин А.В., Стариченко Б.Е. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе ч.3 Компьютерные технологии диагностика учебных достижений. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2014. 179 с.

30. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение : учеб. пособие для студ.учреждений высш.проф. образования. М: Академия, 2011. С. 144.

31. Математика 5 класс: Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2005. - 384 с.

32. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2012. - 304 с.

33. Математика 6 класс: Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2005. - 304 с.

34. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 304 с.

35. Мельникова Е.Л. Проблемный урок или как открывать знания с учениками: Пособие для учителей. М.: АПКиПРО, 2002. 166 с.

36. Моисеева Л.В., Драчева Е.Ю. Формирование регулятивных универсальных учебных действий в процессе естественнонаучной

37. Нешумаев М.В. Интерпритация автономности личности старшеклассников через формирование их личностных и познавательных УУД на уроках математики // Певзнеровские чтения. 2016. №1. С. 54-61.

38. Никулина Г.Н., Семенова И.Н. К вопросу о формировании и диагностике универсальных учебных действий у учащихся, принимающих участие в олимпиадах // Повышение качества математического образования в школе с позиции ФГОС второго поколения. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2013. С. 65-70.

39. Овезов А., Кашанов А. Проектная деятельность школьников как средство усиления прикладной направленности обучения математике // Математика в школе. Электронное приложение № 1. 2013. №4.

40. Оценивание учебных достижений учащихся. Методическое руководство / Сост. Шакиров Р.Х., Буркитова А.А., Дудкина О.И. - Б.: «Билим», 2012. 80 с.

41. Педагогический терминологический словарь. — С.-Петербург: Российская национальная библиотека. 2006.]

42. Петухова, Л.В. Историко-педагогическая типология сельских малокомплектных образовательных учреждений как основание

моделирования разновозрастной школы / Петухова Л.В., Байгулова Н.В. // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2009. - № 12 (90). – С. 39-44.

43. Подласый И.П. Педагогика начальной школы. – М., 2008. – 408 с.

44. Полякова, А.А. Сельская школа как фактор развития сельских территорий / А.А.Полякова, Л.А.Полякова // Вестник сельского развития и социальной политики. – 2016. - № 2 (10). – С. 40-42.

45. Пинская М. А. Формирующее оценивание: оценивание в классе : учеб. пособие. - М.: Логос, 2010. - 264 с.

46. Пинская М.А., Улановская И.М. Новые формы оценивания. Начальная школа. - М.: Просвещение, 2014. 80 с.

47. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Полат Е.С. 2 изд. М.: Издательский центр "Академия", 2005. С.272.

48. Психология менеджмента: учеб. пособие. / под ред. А.В. Карпова. – М.: Гардарики. – 2005. 584 с.

49. Тихомиров О. К. Психологические механизмы целеобразования // М.:Наука. 1977. С. 5-18.

50. Токарева И.П. О формировании у учащихся умения учиться в процессе организации самостоятельной деятельности при изучении математики // Актуальные проблемы математического образования в школе и в вузе. Екатеринбург: АБМ, 2012. С. 90-93.

51. Тюкина Т.В. Средства формирования прогностических умений у учащихся на уроках математики // Повышение качества математического образования в школе с позиции ФГОС второго поколения. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2013. С. 104-107.

52. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (10-11 кл.) [Электронный ресурс] // Федеральные государственные образовательные стандарты. М.: Институт стратегических исследований в образовании РАО. URL:минобрнауки.рф/документы/23665

(Дата обращения 19.01.2017г). 35. Толковый словарь Ожегова URL: <http://enc-dic.com/ozhegov/> (дата обращения: 25.04.2017).

53. Фишман И. С, Голуб Г. Б. Формирующая оценка образовательных результатов учащихся : метод. пособие. - Самара : Учебная литература, 2007. - 244 с.

Приложения

Приложение А

Диагностика особенностей развития поискового планирования (методика А.З.Зака)

Цель: выявление сформированности действия поискового планирования как умения разрабатывать программу выполнения действий для достижения поставленной цели.

Оцениваемые УУД: регулятивные действия планирования и контроля, логические действия анализа, синтеза, установления аналогий.

Возраст: ступень начального обучения (9-11 лет).

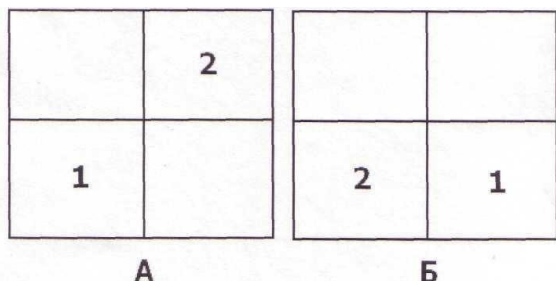
Форма и ситуация оценивания: групповая и индивидуальная форма.

Далеко не всегда имеет место разработка программы действий. В этом случае каждое действие планируется и сразу же выполняется. Поэтому последующие действия планируются только после выполнения предыдущих. Такая форма планирования квалифицируется как последовательно-частичное планирование. В других случаях разрабатываются и сопоставляются разные варианты всей последовательности требуемых действий. При этом предыдущие действия выполняются лишь после того, как будут намечены все последующие действия. Такая форма планирования квалифицируется как предварительно-целостное планирование.

Для диагностики поискового планирования можно использовать тип задач, в которых для достижения результата требуется выполнить ряд действий. В этом случае можно будет различить уровни развития планирования у детей в зависимости от того, какое количество действий (до выполнения) способен наметить ребенок.

К такому типу относятся задачи «слон—ладья». Смысл их заключается в том, чтобы некоторое расположение объектов преобразовать в другое за определенное количество действий по определенным правилам.

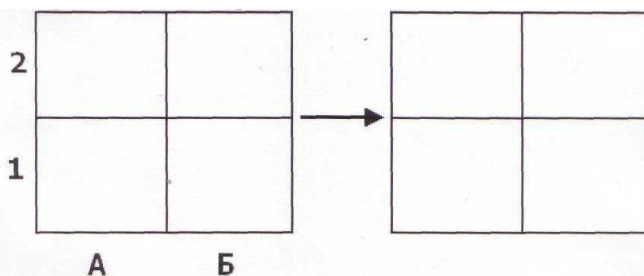
Например, расположение цифр в квадрате «А» нужно преобразовать в расположение тех же цифр, указанное в квадрате «Б» за два действия по следующему правилу: любая цифра за одно действие может переместиться прямо или наискось только в соседнюю свободную клетку:



В данной задаче первое действие состоит в перемещении по прямой (ходом шахматной фигуры «ладья») цифры «1», а второе действие связано с перемещением в соседнюю свободную клетку наискось (ходом шахматной фигуры «слон») цифры «2». Усложнение условий планирования при решении таких задач связано как с увеличением числа требуемых операций, так и с возрастанием числа клеток и числа перемещающихся объектов.

Групповое диагностическое исследование для определения различий в планировании у младших школьников строится следующим образом.

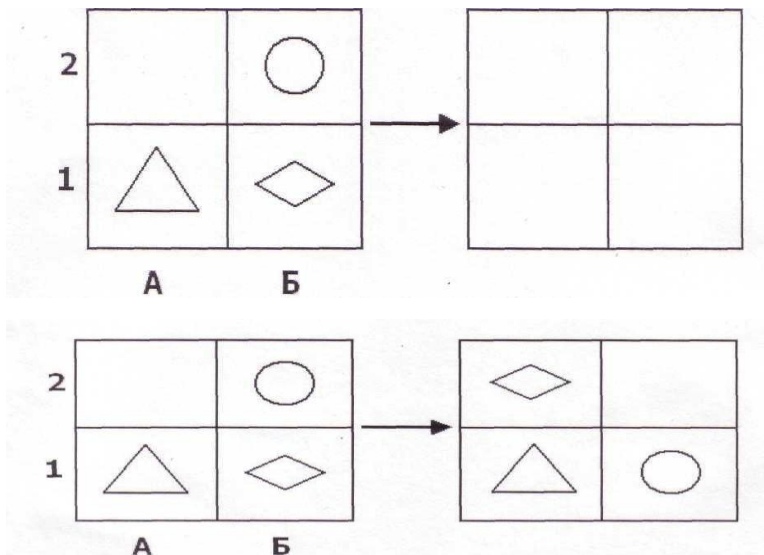
1. Психолог, проводящий диагностическое занятие, приходит в класс с комплектом бланков и с чистыми листами бумаги для записи решения задач: на этих листах каждый ребенок пишет свою фамилию и ставит дату проведения занятия.
2. Пока дети подписывают чистые листы, психолог чертит на классной доске два четырехклеточных квадрата:



3. Детям говорится: «Сегодня мы будем решать интересные задачи. Посмотрите на эти два квадрата. Каждая клетка в квадрате имеет свое название, которое состоит из буквы и цифры. Эта клетка (следует указать

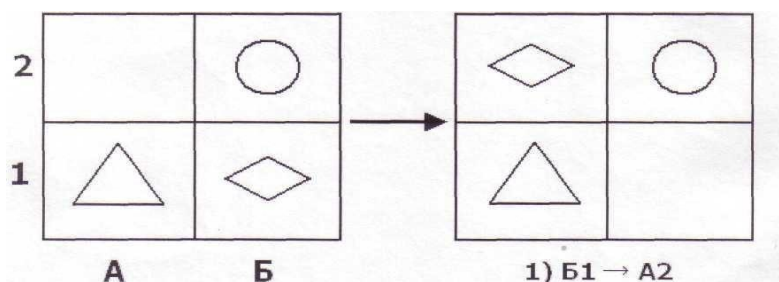
нижнюю левую клетку) называется А1, а эта клетка (указывается правая нижняя) называется Б1, а эти две клетки (верхние две клетки квадрата) называются А2 и Б2».

4. «Теперь решим такую интересную задачу. Сначала три фигурки — круг, треугольник и ромб — были в таких клетках», — психолог рисует указанные фигурки:



«А потом фигурки поменяли свои места и оказались в других клетках», — психолог рисует фигурки в правом квадрате:

«Нам нужно угадать, узнать, какие два действия, два перемещения сделали фигурки, чтобы попасть в другие клетки. Чтобы решить эту задачу, нужно знать правило: *любая фигурка может перемещаться только в свободную соседнюю клетку прямо или наискось*. Кто скажет, какое было первое перемещение, какая фигурка первая передвинулась в свободную клетку?... Правильно, первое действие сделал ромб: из клетки Б1 он передвинулся наискось в клетку А2. Запишем это действие, используя названия клеток:



А какое будет второе действие?... Правильно, второе действие выполнил круг. Он передвинулся из клетки Б2 прямо в клетку Б1. Запишем второе действие рядом с первым:

1) Б1 \rightarrow А2; 2) Б2 \rightarrow Б1.

5. Вот так решаются задачи на перемещение фигурок из одних клеток в другие. Сейчас я раздам бланки с условиями задач, которые вы будете сегодня решать», — психолог раздает бланки, в каждом из которых даны 12 задач.

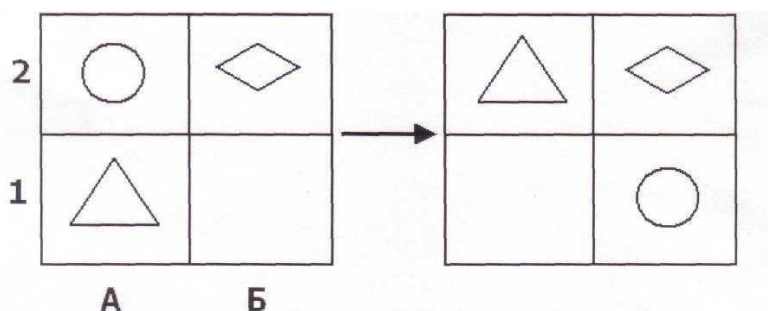
6. «Давайте посмотрим на лист с задачами. На самом верху есть задачи №1 и №2. В них нужно отгадать, найти два действия. Затем идут задачи №3 и №4 - в них нужно найти 3 действия. Далее в задачах №5 и №6 нужно найти 4 действия, в задачах №7 и №8 нужно найти 5 действий, в задачах №9 и №10 - 6 действий, в задачах №11 и №12 — 7 действий.

7. Теперь попробуйте сами решить задачу №1 в два действия. Помните наше правило: *фигурки перемещаются прямо и наискось в свободную клетку.*

Подумайте, как перемещались фигурки: какая фигурка передвинулась первой, какая передвинулась второй. Потом запишите эти два действия также, как мы это делали на доске: сначала номер задачи, потом первое действие и второе».

8. Дети решают задачу №1, психолог проходит по рядам и контролирует правильность записи решения.

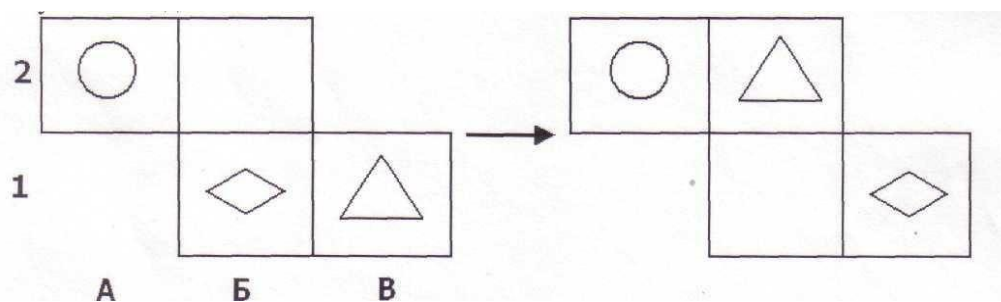
9. «Давайте проверим теперь решение задачи №1», — психолог на доске рисует условие задачи №1:



Кто скажет решение?... Верно, первое действие сделал круг, второе — треугольник: №1. 1) А2 \rightarrow Б1; 2) А1 \rightarrow А2.

10. Теперь решайте задачу №2, — в ней тоже нужно найти 2 действия». Дети решают задачу, психолог контролирует работу детей.

11. «Давайте проверим решение задачи №2», — психолог рисует на доске условие задачи:



12.«Кто скажет решение этой задачи? Верно, первое действие: треугольник переместился из клетки Б1 в В1. Запишем эти два действия:

№2. 1)В1 →Б2;2)Б1→ В1.

13.Вот так решаются и записываются действия в наших задачах. Теперь сами и уже без проверки решайте все задачи подряд: №№3, 4 и т.д., кто сколько успеет. Только помните правило: *фигурки перемещаются прямо и наискось в соседнюю свободную клетку. На бланке с задачами ничего писать нельзя: ни точки, ни линии. Нужно просто смотреть на условия задач и думать, какие перемещения сделали фигурки из одних клеток в другие*. Последнее требование, — не касаться бланка ручкой или карандашом, — принципиально важно для диагностики планирования, поскольку проверяется развитие способности действовать «в уме», в мысленном плане, в представлении, т.е. без фиксирования промежуточных результатов на бумаге, например, в виде точки на клетке с той или иной фигуркой или проведения линий, указывающих на возможные перемещения фигурок.

14.На инструктирование детей отводится (в зависимости от возраста) 10-15 минут, а на самостоятельное решение задач №№ 3 - 12 должно быть потрачено ровно 20 минут. По истечении этого времени бланки и листы с ответами (кто сколько успел решить) собираются.

Критерии и уровни оценки планирования:

1. протяженность последовательности действий (количество действий), спланированная ребенком.

Обработка результатов

Результаты решения задач, находящиеся на листах бумаги с фамилиями детей, можно обрабатывать, сверяясь с ключом, где представлены правильные действия к каждой задаче.

Диагностическое задание включает задачи двух видов. К первому относятся задачи, решение которых может быть достигнуто с помощью частичного планирования, — это задачи №№ 1 и 2, — поскольку выбор первого действия однозначен, и его наметка и выполнение не связаны с наметкой и выполнением второго действия.

Ко второму виду относятся задачи, решение которых предполагает осуществление целостного планирования, это задачи № 3 - 12, поскольку выбор первого действия неоднозначен. Последнее означает, что правильный выбор первого действия влияет на возможность решить задачу за требуемое число действий, и поэтому наметку первого действия следует проводить одновременно с наметкой всех остальных действий.

Уровни планирования:

1 - успешное решение задач № 3 и №4

2 – успешное решение задач №5 и №6

3 – успешное решение задач №6 и №7

4 – успешное решение задач №9 и № 10

5 – успешное решение задач № 11 и № 12

В целом, таким образом, проведение группового диагностического занятия с детьми 7-10 лет позволяет выделить тех, кто обладает либо только частным планированием (при решении лишь двух первых задач), либо разными уровнями развития целостного планирования, — при успешном решении, соответственно, задач №№ 1 - 4; 1 - 6; 1 - 8; 1 - 10; 1 – 12

Решите уравнение

1. $9x + 4 = 48 - 2x$

2. $8 - 4x = 2x - 16$

3. $0,4x + 3,8 = 2,6 - 0,8x$

4. $(8x + 3) - (10x + 6) = 9$

5. 1 вариант 2 вариант

$4(x - 6) = x - 9$ $6 - 3(x + 1) = 7 - x$

6. $0,3(6 - 3y) = 4,5 - 0,8(y - 9)$

7. $6(x - 3) + 2(x + 2) = 1$

8. $3(x - 9) + 5(x - 4) = 1$

9. $5(x - 1) - 4(x - 2) = 10$

Приложение В

Прием для диагностики регулятивного УУД «Лесенка успеваемости»

Обучающимся предлагается оценить качество и уровень освоения материала с помощью «Лесенки успеваемости». Для этого обучающимся раздаются листики с нарисованной лесенкой из 10 ступенек (или предлагается нарисовать ее самим в тетради), где 1 ступень – это самый слабый обучающийся, вторая немного лучше и т.д., а последняя ступень – это самый сильный и способный обучающийся. Обучающимся предлагается нарисовать на какую ступень они поставят себя и на какую ступеньку их поставил бы учитель.

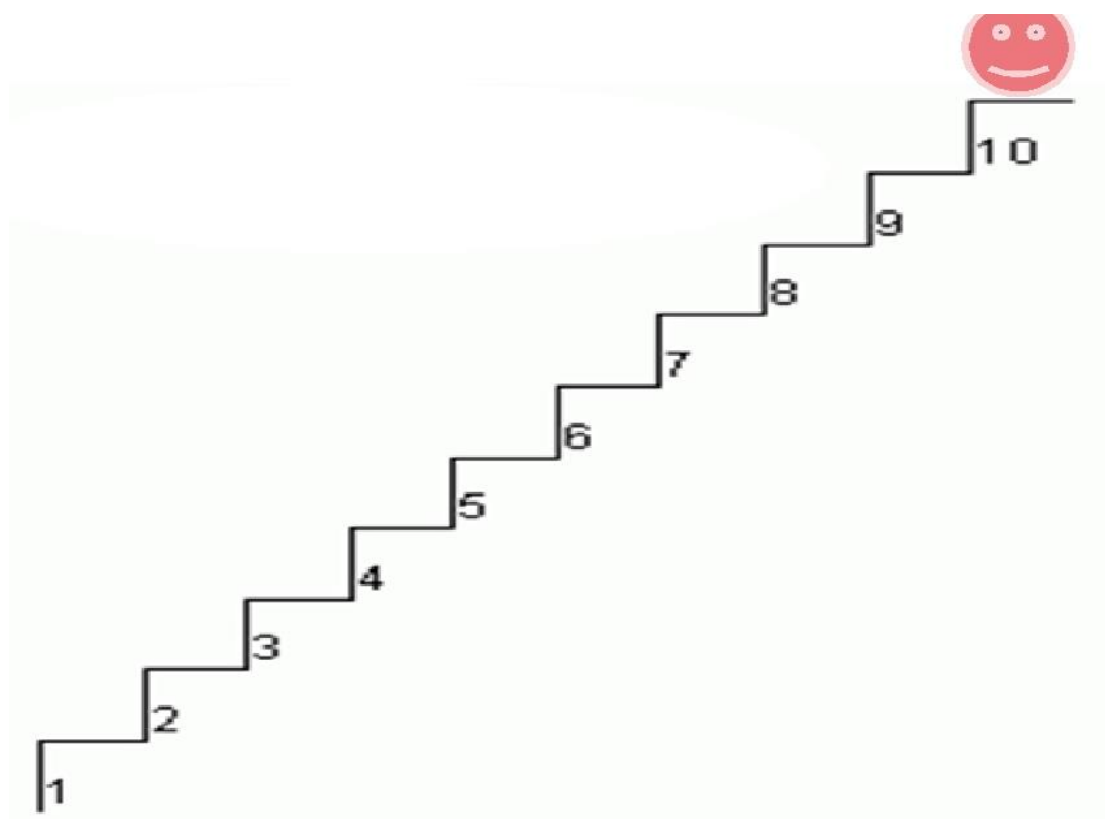


Рисунок 16. «Лесенка успеваемости»

Для оценки результатов можно использовать следующие рекомендации:

8-10 ступенька – самооценка завышена.

4-7 ступенька – нормальная самооценка.

1-3 ступенька – самооценка занижена.

ПРАВИЛО	ОБРАЗЕЦ	ЗАДАНИЯ
<p>Чтобы решить линейное уравнение,</p> <p>1) перенеси слагаемые с неизвестным в левую часть уравнения, меняя их знаки;</p> <p>2) перенеси слагаемые без неизвестного в правую часть уравнения, меняя их знаки;</p> <p>3) приведи в обеих частях подобные члены;</p> <p>4) раздели обе части уравнения на коэффициент при x (если он не равен нулю).</p>	<p>Решить уравнение:</p> $2x - 17 = 63 + 4x.$ <p><i>Решение:</i></p> <p>1) $2x - 17 - 4x = 63$;</p> <p>2) $2x - 4x = 63 + 17$;</p> <p>3) $-2x = 80$;</p> <p>4) $x = 80 : (-2)$, $x = -40$.</p> <p><i>Ответ:</i> $\{-40\}$.</p>	<p>Решить уравнения:</p> <p>1) $4x + 5 = 2x - 7$;</p> <p>2) $5x - 7 = 13$;</p> <p>3) $3(x + 2) = 2(x + 2)$;</p> <p>4) $2x - 4 = 8 + 2x$;</p> <p>5) $4x + 6 = 2(2x + 3)$.</p> <p>6) $3x + 4 = 7x - 8$;</p> <p>7) $2x - 3 = 10$;</p> <p>8) $2(x + 1) = 3(x + 1)$;</p> <p>9) $3x - 5 = 3 + 3x$;</p> <p>10) $3x + 6 = 3(x + 2)$.</p> <p>11) $5x + 1 = 3x + 1$;</p> <p>12) $6x - 1 = 11$;</p> <p>13) $x - 1 = 7(x - 1)$;</p> <p>14) $x - 2 = 1 + 4x$;</p> <p>15) $5x + 5 = 5(x - 1)$.</p>