

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

Ефимова Полина Евгеньевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРУЮЩЕГО
ОЦЕНИВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ
ОБУЧАЮЩИХСЯ 7–8 КЛАССОВ**

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

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
д-р пед. наук, профессор Л.В. Шкерина

16.05.2022

Научный руководитель

канд. пед. наук, доцент М.Б. Шапкина

Дата защиты 24.06.2022

Обучающийся: П.Е. Ефимова

16.05.2022

Ефимова

Оценка _____

Красноярск 2022

Оглавление

Глава I. Теоретические аспекты технологии формирующего оценивания в процессе обучения математике	9
1.1. Современные требования к образовательным.....	11
результатам обучающихся.....	11
1.2. Современные подходы к оцениванию образовательных результатов обучающихся.....	18
1.3. Характеристика технологии формирующего оценивания.....	21
Выводы по первой главе:.....	28
Глава II. Использование технологии формирующего оценивания на уроках математики 7-8 классов для достижения метапредметных образовательных результатов обучающихся.....	30
2.1. Методические рекомендации по использованию формирующего оценивания на уроках математики.....	31
2.2. Фрагменты уроков математики для обучающихся 7-8 классов.....	36
с использованием технологии формирующего оценивания.....	36
2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы.....	47
Выводы по второй главе:.....	60
Заключение.....	61
Библиографический список.....	63
Приложение.....	66

Введение

Начать работу хотелось бы цитатой М.В. Ломоносова: «А математику уже затем учить следует, что она ум в порядок приводит» [14, 240]. Эта знаменитая цитата помогает понять, для чего в жизни каждого из нас присутствует математика. Наша задача показать красоту математики окружающей нас повсюду, в любой сфере, дисциплине, науке. Математика является фундаментом для разных наук и сфер деятельности (медицина, промышленность, музыка, физика, архитектура, строительство, экономика, бухгалтерия, статистика, программирование, география, инженерия).

Математика в своей логичной последовательности помогает развивать интеллект, логику, мышление. Изучая предмет, мы сможем научить детей рассуждать, формулировать мысли, уметь доказывать свое мнение, опираясь на неоспоримые факты (леммы, гипотезы, аксиомы), искать причинно-следственные связи, мышление становится последовательным, гибким и логичным. Современное общество требует от человека умение работать с большим объемом информации, умением ее обрабатывать структурировать и воспроизводить, для развития таких метапредметных результатов математика служит хорошим инструментом.

На текущий момент достаточно актуальной методической проблемой в обучении математике является формирование вычислительной и алгоритмической культуры обучающихся. В современных реалиях ФГОС включает 3 вида требований:

- требования к структуре основных образовательных программ, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объёму, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса;

- требования к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям;

- требования к результатам освоения основных образовательных программ[21].

Остановимся на третьем пункте

ФГОС устанавливает следующие требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

- личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Метапредметные результаты представляют собой группу универсальных учебных действий (далее УУД): регулятивные, познавательные, коммуникативные, метапредметность можно рассматривать как линию, связывающую между собой все учебные дисциплины и жизненный опыт, именно «над» предметность способствует адаптации и внедрению детей в социум.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

(в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644)

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации [21].

Применяемая в школах традиционная система оценивания не соответствует требованиям ФГОС, так как не ориентирована на личность учащегося. Знания учеников измеряются посредством определенной шкалы, которая зачастую субъективна и не явна, оценки ученикам выставляются ориентируясь на средний уровень знаний класса в целом, не всегда представлены четкие критерии оценивая, либо они не представлены обучающимся и их родителям, оценка в этой системе используется как конечный продукт не поддающийся корректировке. Фактически традиционное оценивание не дает шанса ученикам проанализировать свою динамику усвоения материала, успешности обучения.

На данный момент шкала оценивания в школе носит «карательно-управленческую» функцию, что, зачастую, приводит к снижению или отсутствию мотивации у школьников, проявление неприязни к школе и обучению, что подтверждает методический анализ результатов ОГЭ по математике за 2021 год (представлен сравнительный отчет за 2018, 2019, 2021 год 2020 – ОГЭ не состоялся, 2022 мониторинг на текущий момент еще не представлен. см. Приложение А.). По итогам экзамена по математике 2021 можно проследить отрицательную динамику (таблица 1):

Таблица 1 – Результаты основного государственного экзамена
в 2018, 2019 и 2021 гг.

Оценки	2018 (%)	2019(%)	2021(%)
«5»	11,63	11,80	2,66
«4»	53,65	56,72	36,31
«3»	27,77	27,09	50,25
«2»	6,95	4,39	10,78

Доля обучающихся по сравнению 2021 и 2019 получивших «5» сократилась на 9,14 %, доля обучающихся, получивших «4» сократилась на 20,41 %, показатели получивших «3» возросли на 23,16 %, количество выпускников, получивших неудовлетворительно вырос на 6,39 %.

Ознакомившись с данным анализом можно сделать следующие выводы:

1. низкий уровень сформированности функциональной грамотности выпускников основных школ региона [10];

2. недостаточный уровень сформированности умений использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни [10];

3. строить и исследовать простейшие математические модели позволили выявить включенный в содержание КИМ ОГЭ по математике блок практико-ориентированных задач. С подобными задачами (комплексными прикладными задачами) участники ОГЭ по математике прошлых лет не встречались.

Неспособность успешно выполнить задания № 2–5, 14, помешала обучающимся получить более высокие итоговые баллы за экзамен [10];

4. Основные ошибки, которые продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий №№ 2–5 в задаче «Квартира», также связаны с вычислительными навыками и навыками смыслового чтения, несформированность которых привела к тому, что часть обучающихся не учла масштаб клетки. Также обучающиеся не уделили должного внимания единицам измерения. Отдельно стоит обратить внимание на неспособность обучающихся оценивать правдоподобность полученных результатов [10].

Таким образом, перед педагогами стоит задача разработки такой системы оценивания, которая смогла бы воплотить в себе и оценивание личностных достижений учащихся, и не снижала бы мотивацию у учеников к получению образования. В современной мировой образовательной практике уже появилась такая система оценивания, она называется формирующее оценивание.

Цель исследования: описание теоретических и методических аспектов использования технологии формирующего оценивания и их реализация в процессе обучения математике 7-8 классов.

Объект исследования: процесс обучения математике в 7-8 классах общеобразовательной школы.

Предмет исследования: использование технологии формирующего оценивания в процессе обучения математике в контексте формирования метапредметных образовательных результатов обучающихся в 7-8 классах.

Гипотеза исследования: в результате использования на уроках математики технологии формирующего оценивания формируются предметные и метапредметные результаты обучающихся, и тем самым повышается качество математической подготовки обучающихся 7-8 классов.

В соответствии с целью, объектом, предметом исследования и гипотезой, в исследовании определены следующие **задачи**:

1. Охарактеризовать современные требования к образовательным результатам и подходы к их оцениванию в процессе обучения.

2. Выявить дидактические возможности использования формирующего оценивания при обучении математике на основе анализа научно-методической литературы.

3. Разработать методическое обеспечение для организации формирующего оценивания на уроках математики в 7-8 классах.

4. Разработать и реализовать уроки по математике в 7-8 классах с использованием технологии формирующего оценивания.

Методы исследования: анализ психолого-педагогической, научно-методической и учебно-методической литературы; изучение и обобщение методического опыта; наблюдение, изучение и обобщение методического опыта, эксперимент.

Практическая значимость исследования заключается в том, что автором разработаны и реализованы методы и приемы формирующего оценивания.

Структура и содержание работы представлены: объемом 64 страниц, без учета приложений. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 32 источника. В первой главе представлены теоретические основы современных технологий оценки качества образования и технологии формирующего оценивания. Во второй главе приведены методические рекомендации по использованию технологии формирующего оценивания.

Глава I. Теоретические аспекты технологии формирующего оценивания в процессе обучения математике

Сегодня в России в условиях модернизации содержания общего образования и внедрения новых стандартов общего образования идет широкое обсуждение необходимости создания новых подходов к оценке образовательных результатов учащихся. Следуя требованиям новых стандартов, педагог должен овладеть методами и приемами, позволяющими оценивать не только предметные, но и метапредметные и личностные образовательные результаты обучающегося на различных этапах образовательного процесса. Причем, эта оценка должна стать средством мотивации обучающегося к достижению высоких образовательных результатов и к личностному развитию.

Сегодня одной из проблем в обучении математике является повышение вычислительной культуры учащихся. И только в основной школе отводится определенное время на отработку вычислительных навыков учащихся.

Одним из наиболее эффективных инструментов решения этой актуальной проблемы является использование идеологии формирующего оценивания, интерес к которой возрос в связи с введением ФГОС. Формирующее оценивание отвечает современной парадигме образования, заявленного ФГОС, служит средством управления качеством образовательных процессов.

В современной дидактике выделяется два базовых вида оценивания: *внешнее* (суммирующее, стандартизированное) оценивание и *внутреннее* (формирующее) оценивание.

Внешним первый вид называется потому, что всегда производится субъектом, непосредственно не участвующим в процессе обучения. Данный способ предполагает сравнение одного ученика с другим путем сравнения каждой работы с эталоном. При таком способе оценивания крайне важно, чтобы все учащиеся находились в равных условиях. Яркими примерами подобного вида оценивания являются ОГЭ и ЕГЭ, различные мониторинги,

годовые контрольные работы, контрольные работы по итогам изучения конкретной темы и т.д.

Внутреннее (формирующее) оценивание предполагает оценку достижения учащихся совместно с учителем, который их обучает, то есть человеком, находящимся внутри процесса обучения. Этот способ нацелен на определение индивидуальных достижений каждого ученика и не предполагает, как сравнения результатов, продемонстрированных разными учащимися, так и административных выводов по результатам обучения конкретных школьников.

Базовыми принципами формирующего оценивания, по мнению М.А. Пинской, одного из разработчиков практического руководства по внедрению формирующего оценивания в образовательную практику в нашей стране являются:

Центрированность на ученике. Это оценивание фокусирует внимание учителя и ученика в большей степени на отслеживании и улучшении учения, а не преподавания.

Направляемость учителем. Это оценивание предполагает автономию, академическую свободу и высокий профессионализм учителя, так как именно он решает, что оценивать, каким образом, как реагировать на информацию, полученную в результате оценивания.

Разносторонняя результативность. Благодаря соучастию в оценивании ученики глубже погружаются в материал и развивают навыки самооценивания. Кроме того, растет их учебная мотивация, поскольку дети видят заинтересованность преподавателей, стремящихся помочь им стать успешными в учебе.

Влияние на учебный процесс. Цель данного оценивания - улучшать качество учения. Оно не привязано к какой-то конкретной бальной шкале. Может быть анонимным.

Определенность контекстом. Данное оценивание должно конкретизироваться особенностями класса и изучаемой дисциплиной, а также

личными предпочтениями педагога. То, что хорошо работает в одном классе, не обязательно подойдет для другого.

Непрерывность. Формирующее оценивание – процесс, который запускает механизм обратной связи и поддерживает его в постоянно действующем состоянии. Используя набор простых техник, учитель организует обратную связь. Для того, чтобы проверить, насколько эти техники оказались полезны, проводит новое оценивание. Если этот подход интегрируется в ежедневную учебную работу в классе, то учение с преподаванием становится более действенным и эффективным.

Опора на качественное преподавание. Формирующее оценивание должно основываться на высоком профессионализме педагога.

Для успешного применения формирующего оценивания в нашей стране учителями предметниками адаптированы специальные методики (техники, приемы) формирующего оценивания, широко распространенные за рубежом: портфолио, недельные отчеты, дневники планирования, ментальные карты, рубрики, листы самооценивания, составление тестов, оценивание по результату, мини-обзор, опросники.

Анализ подобных практик позволяет сделать вывод, что именно формирующее оценивание, используемое в разумном сочетании с внешним оцениванием, позволяет решать задачи по повышению качества образовательных результатов при введении ФГОС.

1.1. Современные требования к образовательным результатам обучающихся

Процесс оценивания результатов деятельности учащихся является одной из важнейших составляющих всего образовательного процесса.

Согласно требованиям ФГОС, образовательные результаты обучающихся заключаются в получении компетенций, а не в размере знаниевой компоненты

учащихся, что позволяет в процессе образования получить всесторонне развитую личность [25].

Следует разобрать более подробно требования к результатам обучения согласно Федеральному государственному образовательному стандарту. Требования сформулированы в виде качеств и универсальных учебных действий (УУД), которые условно разделены на три группы [21].

Личностные: включают в себя готовность к саморазвитию и самоопределению; полностью сформированную положительную мотивацию к обучению и познавательной и исследовательской деятельности; возможность и желание строить планы на будущее, формулировать цели и задачи для достижения запланированных результатов; стать социализированным гражданином, политически активным.

Метапредметные: это освоение учениками метапредметных понятий и терминов и УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные); возможность использования приобретенных УУД в учебе, жизни, исследованиях; умение планировать и осуществлять учебную деятельность самостоятельно; умение сотрудничать с коллегами, одноклассниками, педагогами, друзьями и сверстниками [2].

Предметные: приобретение специфических умений, в зависимости от изучаемой дисциплины; формирование научного мышления; получение необходимых знаний по изучаемым предметам; владение терминологическим аппаратом и базовыми знаниями о существующих научных теориях; владение научными методами исследования и проектной деятельности.

Таким образом, мы можем выделить основные результаты учебной деятельности по каждому направлению, согласно требованиям ФГОС [21]:

К личностным результатам освоения основной общеобразовательной программы относятся:

1. Воспитание гражданственности, патриотизма уважения к своему историческому прошлому, настоящему и будущему. Понимание и принятие демократических и гуманистических ценностей.

2. Развитие уважительного отношения к трудовой деятельности. Понимание и формулировка дальнейшего профессионального развития учеников.

3. Полнота картины мира и мировоззрения, понимание современной научной картины общества.

4. Формирование уважительного отношения к другим людям, независимо от их социального статуса, вероисповедания, расы и национальной принадлежности.

5. Социализация в обществе.

6. Формирование нравственности и моральных норм, осознанного отношения к своим и чужим поступкам.

7. Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками, людьми младшего и старшего возраста.

8. Формирование устойчивого интереса к здоровому и безопасному образу жизни.

9. Формирование устойчивого положительного отношения к экологии.

10. Понимание значения семьи в жизни и мире, семейных ценностей.

11. Уважение к творчеству, развитие эстетической картины мира.

К метапредметным результатам освоения основной общеобразовательной программы относятся:

1. Понимание и определение целей получения образования.

2. Самостоятельное планирование своей учебной деятельности.

3. Понимание планируемых результатов и корректировки своих действий.

4. Самостоятельное оценивание выполненных учебных задач и пути ее решения.

5. Самоконтроль, самооценивание.

6. Владение навыками по определению понятий, создание обобщений, аналогий, классификаций, установление причинно-следственных связей, логических рассуждений, умозаключений.

7. Понимание знаков и символов и места их применения.

8. Смысловое чтение.

9. Организация учебного сотрудничества и совместной деятельности, как с учителями, так и со сверстниками.

10. Владение речью и коммуникативными навыками.

11. ИКТ-компетенции.

12. Экологическое мышление.

К предметным результатам освоения основной общеобразовательной программы относятся те знания, которые применимы непосредственно к изучаемой дисциплине. Рассмотрим предметные результаты по математике, согласно требованиям ФГОС:

1. Работа с математическими текстами, их структурирование, получение необходимой информации.

2. Грамотное выражение своих мыслей устно и письменно, посредством применения математической терминологии и символов.

3. Понимание различных языков математики, таких как словесный, графический, символический.

4. Уметь рассуждать с аргументами, классифицировать.

5. Владение базовым понятийным аппаратом: числа, дроби, геометрические объекты и т.д.

6. Умение выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач.

7. Понимание и использование математических формул.

Рассмотрев современные требования к результатам обучения, мы приходим к выводу, что традиционная система оценивания не в силах качественно оценить все компетенции, которые должны получить ученики в ходе образовательного процесса [3].

Разберем основную цель ФГОС ООО обучению математике. Цель современного образования – это создание необходимых условий для качественно обеспечения получаемых знаний, развития способностей, формирования опыта самостоятельной деятельности, самопознания и самоопределения личности. При последующем овладении учащимися УУД формируется способность самостоятельно успешно усваивать новые знания, формировать умения и компетентности, включая самостоятельную организацию этого процесса[21].

К личностным УУД относятся:

1. Личностное самоопределение.
2. Готовность к личному самоопределению.
3. Знание и понимание моральных норм
4. Ориентироваться в социуме, понимать социальные роли.

Эта группа УУД направлена на установление учениками устойчивой связи между целью образования и ее мотивацией.

К регулятивным УУД относятся:

- целеполагание - умение ставить цели в обучении и соотносить их с задачами;

- прогнозирование – абстрактное понимание ожидаемого результата и сроков достижения его;

- планирование – фиксация и понимание промежуточных задач для достижения цели;

- контроль – сравнение ожидаемого результата с фактическим;

- коррекция – внесение необходимых исправлений в работу, если она отклонилась от намеченной цели;

- оценка – трезвое понимание на сколько был усвоен материал;

- волевая саморегуляция – способность к волевым усилиям.

Основная функция регулятивных учебных действий заключается в обеспечении возможности учеников самостоятельно предпринимать учебную деятельность, со всеми вытекающими критериями [4].

К познавательным УУД относятся общеучебные, логические действия и действия постановки и решения проблем.

Предполагается, что результатом формирования познавательных УУД будут являться умения:

1. Понимание общих приемов решения задач;
2. Самостоятельный поиск необходимой информации;
3. Понимание языка математики;
4. Понимание разнообразных способов решения математических задач;
5. Умение анализировать и синтезировать;
6. Умение строить рассуждения.

К коммуникативным УУД относятся:

1. Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
2. Инициатива в поиске информации.
3. Разрешение конфликтов.
4. Понимание и управление поведением партнера, необходимость коррекции либо оценки его поведения.
5. Уметь точно и ясно выразить свои мысли с использованием базового понятийного аппарата.

Эта группа УУД обеспечивает социальную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог.

Помимо требований ФГОС к целям обучения математике, стоит выделить еще работу И.С. Якиманской «Развитие пространственного мышления школьников» [26].

В своем труде автор выделяет три группы целей обучения математике, которые отражают современный вектор системы образования: мировозренческие, развивающие и обучающие в рамках предмета – математики.

Первая группа – мировоззренческая – это формирование картины мира, достижение личностных результатов, освоение межпредметных связей и понятий, и т.д. Сами мировоззренческие цели определяют отношение и место математики в реальном мире. Они направлены на формирование у ученика математической картины мира, понимания математических зависимостей, осознание того, что математика может создавать математические модели реального мира [25].

Также в первой группе можно отдельно выделить воспитательные цели, которые направлены на развитие устойчивого интереса к познанию мира, изучению математики, общей культуры и т.д. Приведем пример: работая с большими числами, ученикам можно напомнить о том, что скорость воздуха при чихании составляет 700 км/ч. И если человек не прикрывает рот при чихании, то он очень активно будет распространять микробы и бактерии, что может вызвать заражение окружающих его людей[5].

Развивающие цели – это возможности математики как учебного предмета выступать двигателем развития мышления детей и улучшение качества этого мышления.

Обучение математике способствует развитию различных видов мышления, таких как понятийный, абстрактный, пространственный, логический и т.д. [22].

Математика также может способствовать и развитию алгоритмического, системного и критического мышления учеников [23].

В первой главе мы проанализировали современные требования ФГОС к образовательным результатам и цели обучения касательно математики. Мы пришли к выводам, что традиционная система оценивания не в силах качественно оценить все компетенции, которые должны получить ученики в ходе образовательного процесса. Также традиционная система оценивания не может в полной мере отразить воплощенность основных целей математики: мировоззренческих, развивающих и обучающих [6].

Таким образом, в следующей главе мы рассмотрим современные системы оценивания в школе, отвечающие требованиям ФГОС и современного школьного образования во всем мире.

1.2. Современные подходы к оцениванию образовательных результатов обучающихся

В соответствии с требованиями ФГОС новые формы, средства и методы контроля призваны обеспечить комплексную оценку образовательных результатов и должны включать оценивание предметных, метапредметных и личностных результатов обучения для оказания педагогической поддержки обучающимся.

Современный подход контроля подразумевает под собой не только привычные для педагогов традиционные проверочные работы для оценки уровня усвоения учениками учебного материала, но и также дополнительные диагностические контрольные работы предметного и метапредметного характера. На текущий момент в оценочной деятельности в образовании на первый план выходит оценивание метапредметных знаний и личностных результатов учащихся.

Фактически, это достаточно трудоемкий процесс, который требует четкого определения подходов к его реализации. Необходимы системность и прозрачность оценивания, для того чтобы в школе было создано единое образовательное пространство.

Овладение учениками УУД (универсальными учебными действиями) происходит на учебном материале разных учебных предметов, в междисциплинарных областях, во время урочной и внеурочной деятельности и, в итоге, ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетенции, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т.е. умение учиться. Однако хочется подчеркнуть, что личностные и метапредметные образовательные результаты

не отменяют предметные. Предметные области знаний являются базой для формирования не только предметных результатов, но и межпредметных и личностных результатов.

Относительно современных подходов к оцениванию, следует выделить формирующее и суммативное оценивание, критериальное самооценивание и взаимооценивание. Также к ним относятся карты понятий, разработка тестов, составление портфолио, программированный подход и рейтинговая система оценки качества усвоения учебного материала. В рамках этого параграфа мы рассмотрим каждый из этих подходов оценивания.

Формирующее и суммативное оценивание – это фактически оценивание непосредственно в процессе обучения, анализируются не только знания ученика, но также и полученные им умения, навыки, ценностные установки, поведение ученика. Также устанавливается обратная связь между учителем и учеником.

Основной целью формирующего оценивания является мотивация учащегося на планирование целей и путей достижения образовательного результата, для дальнейшего обучения и воспитания. Данный вид оценивания является обратной связью для учителя.

Что же касается суммативного оценивания, то его цель заключается в установлении соответствия полученных знаний учащимися нормам и требованиям стандартов обучения, по сути, констатирует факт обученности учащихся.

Далее разберем, что такое критериальное оценивание. Чаще всего этот вид оценивания применим к младшим школьникам. Учитель выступает в качестве, так называемого, судьи, которые категориально выставляет оценки. Для детей не всегда понятны поставленные им оценки, поэтому могут возникнуть трудности в дальнейшем обучении, такие как отсутствие мотивации у ученика, нежелание исправить полученную оценку либо ученики начинают думать, что учитель относится к ним предвзято.

Описанные выше проблемы поможет исправить критериальное самооценивание. Благодаря этому виду оценивания, ребенок может самостоятельно оценить результат своей работы, по определенным критериям и представить ее учителю. Известные методики критериального оценивания – это светофор (три карточки) и линейка Цукермана (ряд критериев отмечается на линейке). Таким образом, ученики с детства начинают приучаться к формированию адекватной оценки своих действий и учителю не требуется подробно объяснять ребенку, что и почему у него не получилось, ведь ребенок сам себя проверил.

Следующая современная система оценивания это - программированный контроль или метод выбора. Согласно этому методу оценивания учащимся даются вопросы с вариантами ответов, только один вариант будет верным. Таким образом, за очень короткое время учитель может проверить знания своих учеников. Но у этого метода есть и свои недочеты, например, при помощи этого метода получается проверить лишь часть знаний по усвоенному материалу. Всей полноты знаний этот метод не сможет помочь выявить.

Далее рассмотрим рейтинговую систему оценивания. Данная система оценивания учитывает абсолютно всю активную деятельность учеников, которая связана с приобретением знаний, умений, навыков и других элементов, которые формируют личностные качества учеников.

В традиционных методах оценивания используется четырехбалльная шкала («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Таким образом рейтинг – это по сути шкала достижений учащихся.

Рейтинговая система - это не только оценка уровня усвоения знаний учащимися, но и метод системного подхода к изучению дисциплины.

Следующий вид современного оценивания – это тестирование. Считается наиболее объективным методом оценивания. Для проведения тестирования нужна большая подготовка. Необходимо отобрать перечень вопросов, который сможет отразить как можно более полно общую картину знаний по дисциплине. Утвердить определенное время на решение этого теста. И

качественно подойти к проверке ответов. Составителю тестов необходима качественная база знаний по предмету, для компетентной разработки тестовых заданий.

Есть определенные требования к тестовым заданиям, такие как обязательность вариантов ответа, краткость вопросов и оптимальное количество вариантов ответов (4).

Еще одной современной системой оценивания считается портфолио ученика. Фактически портфолио позволяет нам познакомиться с учеником, как с личностью, чего нам не дадут его оценки об успеваемости. Портфолио позволяет нам следить за развитием ученика, за его достижениями и успехами. Основным смыслом портфолио – это показать самому ученику на что он способен. Портфолио способствует развитию самооценивания в детях, положительной мотивации к обучению и развитию устойчивой веры в себя и свои знания.

В данном параграфе нашей исследовательской работы мы рассмотрели и проанализировали современные подходы к оцениванию учебных результатов обучающихся. Цель всех этих методов – это обеспечение комплексной оценки результатов учеников, которые включают в себя не только знаниевую компоненту, но и метапредметные знания, личностные результаты.

1.3. Характеристика технологии формирующего оценивания

Процесс оценивания результатов деятельности учащихся является одной из важнейших составляющих всего образовательного процесса.

Согласно требованиям ФГОС, образовательные результаты обучающихся заключаются в получении компетенций, а не в размере знаниевого компонента в учащихся, что позволяет в процессе образования получить всесторонне развитую личность. Исходя из современных требований к образовательным результатам обучения, наиболее оптимальной методикой оценивания будет являться формирующее оценивание. Необходимо указать, что значит сам термин «формирующее оценивание» и проанализировать его инструменты, в рамках нашего исследования.

При проведении теоретического анализа самого определения «формирующего оценивания», мы рассматривали термины нескольких авторов Д.Д. Данилова, А.Б. Воронцов, М.А. Пинская, И.С. Фишман, Г.Б. Голуб и др. За основу было взято определение М.А. Пинской: «под формирующим оцениванием понимается осуществляемое в процессе обучения оценивание, в ходе которого анализируются знания, умения, ценностные установки и оценки, а также поведение учащегося, обеспечивается обратная связь относительно достижений и недостатков учащегося; учащегося направляют и вдохновляют на дальнейшую учебу, и помимо этого осуществляется планирование целей и путей продолжения учебы»¹[19].

Формирующее оценивание базируется на сравнении успеха учащегося с его предыдущими достижениями. Также в него включены предложения по коррекции дальнейшей образовательной деятельности ученика, которые позволят поддерживать мотивацию и учебное развитие учащегося.

Посредством обратной связи, мы помогаем учащемуся понять свои сильные и слабые стороны, которая обеспечивает нам уверенное и устойчивое образовательное развитие учащегося. Все инструменты формирующего оценивания эффективны как для индивидуального обучения, так и для коллективного образовательного процесса. Они позволяют сформировать в учителе необходимые навыки, которые помогут гибко оценивать учебные достижения детей.

Инструменты формирующего оценивания позволяют также творчески подходить к системе оценивания достижений учащихся.

Формирующее оценивание направлено на определение личных достижений каждого учащегося, в нем отсутствует сравнение результатов

¹ Пинская М.А. Формирующее оценивание: оценивание в классе: учебное пособие / М.А. Пинская. – М.: Логос, 2010. – 264 с.

обучающихся и обобщенных выводов по результатам обучения, что позволяет поддерживать положительную мотивацию во всех учениках² [3].

Таким образом, формирующее оценивание направлено на конкретного ученика, с целью выявления пробелов в знаниях и их устранения. Что позволяет добиться максимальной эффективности в усвоении образовательного материала. А также направлено на эффективное формирование и развитие личности учащегося.

В процессе такой оценочной деятельности учитель сможет подобрать для каждого ученика доходчивые и четко сформулированные цели изучения предмета. Сможет гармонично связать темы уроков, и способы контроля результатов, что будет способствовать положительной мотивации в обучении у обучающихся и достижению высоких результатов в усвоении предмета.

Помимо перечисленных инструментов, формирующее оценивание также способствует развитию качественной самооценки у учеников, посредством совместного оценивания достигнутых результатов.

Заявленные в государственном образовательном стандарте принципы полностью удовлетворяются посредством формирующего оценивания, так как формирующее оценивание отвечает стратегии и формам реализации к оценке учебных действий.

ФО – это процесс поиска и интерпретации данных, которые используются для понимания в успехах продвижения по изучению учебного материала, как учеником, так и учителем.

Формирующее оценивание является непосредственной частью полноценной системы оценивания, так как происходит непосредственно во время образовательного процесса, тогда как итоговое оценивание направлено на подведение определенных итоговых достижений учащимися.

Формирующее оценивание является наиболее эффективным способом повысить образовательные достижения каждого ученика и сократить разрыв

² Бородкина Н.В., Тихомирова О.В. Формирующее оценивание в школе. – Ярославль: ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2016.

между наиболее успевающими учащимися и теми, кто испытывает серьёзные затруднения в обучении.

Формирующее оценивание как технология разрабатывается уже на протяжении двадцати лет. Одними из важнейших работ в области оценивания, являются работы П. Блэка и Д. Уильяма. В своих книгах «Внутри черного ящика: Повышение стандартов посредством оценки на уроке» (1990), «Работа внутри черного ящика: Оценивание для обучения на уроках» (2003), они показали, что оценка для обучения – это самый мощный путь совершенствования обучения и достижения планируемых результатов.

Сама концепция формирующего оценивания возникла еще в 1960-х годах. А основная идея формирующего оценивания (использование оценок для обратной связи) начинает привлекать внимание с 1990-х годов. С одной стороны, педагоги видят, что концепция полностью соответствует цели индивидуальной поддержки обучения. С другой же стороны, практическое применение этой концепции дало положительные результаты для дальнейшего развития успеваемости учеников.

Формирующее оценивание очень гибкое по своей природе. Оно позволяет учителям вносить коррективы на любом этапе образовательного процесса. В первую очередь формирующее оценивание позволяет установить обратную связь, которая помогает ученику осознать и понять провалы в своем обучении и постепенно устранить их.

Обратимся к словам Е.Н. Кохаевой³, о том, что формирующее оценивание является наиболее оптимальным инструментом, который учитывает индивидуальные особенности учащихся, в современных реалиях образования [9].

Таким образом, формирующее оценивание – это в-первую очередь оценивание для обучения. Своеобразный процесс поиска и интерпретации

³ Кохаева Е.Н. Формативное (формирующее) оценивание: методическое пособие / Е.Н. Кохаева. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2014. – 66 с.

данных, который в равной мере используется как учителем, так и учеником для определения уровня познания определенной дисциплины. С последующей корректировкой направления в развитии для достижения наилучшего результата.

Процесс оценивания учеников учителем может быть двух видов: формальным и неформальным. К формальным относятся проверки домашних работ, тесты, урочные задания, контрольные и исследовательские работы, проекты. К неформальным относятся диалоги, наблюдения за учениками, устный опрос выполненного домашнего задания. В обоих этих случаях мы можем использовать формирующее оценивание, для того, чтобы понять на каком уровне ученики используют информацию.

Целью формирующего оценивания является контроль и корректировка деятельности учеников и учителя непосредственно в самом процессе обучения. Формирующее оценивание способствует определению текущего состояния знаний и навыков учащихся; позволяет внести определенные коррективы в обучении, при необходимости, для достижения наилучшего результата в обучении.

По цели применения методы и приемы формирующего оценивания могут быть следующие:

- 1) оценивающие результат образовательного процесса;
- 2) оценивающие метапознавательный процесс.

Метопознавательный процесс – это процесс непосредственно размышления, который и привел к достижению текущего результата.

Приемы первой группы оценивания применяются в поиске пробелов в знаниях, выявлению проблемных мест в обучении, аналитике ошибок учеников, для того, чтобы в дальнейшем принять меры, позволяющие устранить эти недочеты. Фактически эти методы и приемы позволяют учителю выявить причины непонимания отдельных тем учениками.

Касательно оценивания метопознавательного процесса, то наиболее важным в нем является анализ самого процесса рассуждения ученика, который

и привел его к ответу на вопрос или задание. Педагог проводит аналитику рассказа учащегося о том, как именно он получил ответ на это задание. Делает вывод о логичности и структурности размышлений учащегося и, при необходимости, корректирует его и помогает исправить ошибки. Важно отметить, что такой тип оценивания позволяет избежать случайных ответов (при тестировании) или факта бездумного списывания из каких-либо источников.

По времени проведения методы и приемы оценивания могут быть:

- 1) регулярно используемые в течение образовательного процесса (урока);
- 2) используемые после изучения определенного блока (темы, правила).

По возможности использования:

- 1) универсальные (оценивающие предметные и метапредметные)
- 2) предметные (оценивающие только предметные результаты).

Таким образом, предметные методы и приемы могут использоваться для оценивания любого предмета, они универсальны. А также могут быть и частными, использоваться для оценивания определенной дисциплины.

С точки зрения участников процесса оценивания:

- 1) оценивание учителя;
- 2) самооценка;
- 3) взаимооценка учащимися работ/ответов;
- 4) комбинированное оценивание.

Полученные результаты могут использоваться учителями для корректировки заданного направления обучения и подбора наиболее оптимального материала и условий обучения для учеников.

Данные, которые были получены путем формирующего оценивания позволят учителю определить:

- 1) На какие группы разбивать учащихся.
- 2) Необходимость альтернативных дополнительных материалов.
- 3) Количество времени, которые необходимо выделить на определенные учебные мероприятия.

- 4) Требуется ли менять текущую концепцию обучения.
- 5) Выявление учеников, которые готовы продвигаться дальше.

Также стоит отметить, что формирующее оценивание позволит ученикам осознать большую ответственность и причастность к своему образованию.

На данный момент формирующее оценивание не является новым явлением в образовании. Часть функцию формирующего оценивания выполняет традиционное текущее оценивание, но фактически это оценивание свелось к сухой фиксации знает – не знает, умеет – не умеет для дальнейшего накопления оценок в журнале.

А формирующее оценивание используется для обратной связи учитель-ученик в процессе обучения. Та информация, которую нам дает неформальная оценка, позволяет педагогам менять свою модель преподавания для достижения наилучшего результата. Например, внедрить больше практической деятельности в обучение. Эти занятия будут способствовать улучшению успеваемости учеников.

Формирующее оценивание позволяет учителю использовать его для получения обратной связи с учениками, как для определения успехов учащихся, так и для планирования следующих шагов в процессе обучения. Это помогает сократить разрыв между желаемым результатом ученика с его текущей успеваемостью.

Обратимся к высказыванию М.И. Толековой⁴, который определил формирующее оценивание как «запланированный процесс», в котором ученики и учителя используют полученные данные для коррекции своей деятельности в настоящее время. Стоит акцентировать внимание на слове «процесс», так как именно оно указывает нам на то, что формирующее оценивание происходит непосредственно на протяжении всего процесса обучения, чем разительно отличается от итогового оценивания, которое фактически является разовым

⁴ Толекова М.И. Формативное оценивание на уроках математики. – 2016. - URL: <https://www.slideshare.net/mariyatolekova/ss-67463380> (дата обращения: 05.10.2020)

событием, происходящим в конце учебного процесса и служит итоговым оцениванием о компетентности учеников [20].

Цель формирующего оценивания – это развивающая работа, которая необходима для развития контроля понимания прогресса учеником. Формирующее оценивание – это диагностика, которая позволяет выявлять сильные и слабые стороны учеников и направлять их силы и время на развитие в себе необходимых навыков.

Регулярное применение формирующего оценивания несет в себе высокий мотивационный потенциал, так как получение обратной связи – это неотъемлемая часть процесса образования, которая способствует стимулированию учеников для достижения более высоких результатов.

Формирующее оценивание дает возможность понять, а точно ли обучение идет так, как запланировано. Таким образом, формирующее оценивание можно использовать во время формирования суждений об успешности образовательного процесса, чтобы в дальнейшем внести коррективы в обучение, пока не стало слишком поздно.

Мы приходим к выводу, что формирующее оценивание – это определение текущего уровня знаний/умений школьника в процессе повседневного образования, которое позволяет нам создать прочную и оперативную взаимосвязь учитель-ученик в процессе обучения.

Формирующее оценивание способствует пониманию учеником своего текущего уровня успешности в освоении дисциплины и дает ему высокую мотивацию для достижения запланированных результатов.

Формирующее оценивание может использоваться постоянно на уроках. Оно помогает отслеживать учителю успеваемость детей в классе, корректировать свои действия. Таким образом, оно несет в себе формирующую, стимулирующую и мотивирующую функции.

Выводы по первой главе:

В первой главе мы рассмотрели основные требования к оцениванию в современном образовательном процессе, проанализировали современные способы оценивания учеников и рассмотрели суть формирующего оценивания, его определения, основные содержательные линии, как инструмента оценивания в современной школе. В результате анализа научной и методической литературы определены преимущества, возможности, а также ограничения при формирующем оценивании.

Более подробно ознакомились с требованиями ФГОС к результатам обучения. Смогли выяснить, что результаты в процессе обучения важны не только предметные, но и личностны и метапредметные результаты обучающихся. Прделанная нами работа позволяет сделать вывод, что технология формирующего оценивания отвечает новым требованиям ФГОС, позволяет развить навыки самоконтроля у обучающихся, в следствии чего ученик может принять ответственность за свое обучение. Учитель перестает быть «судьей» для ученика, после введений некоторых правил, с которыми знакомы все участники образовательного процесса, каждый в равной степени несет ответственность. Это способствует мотивации ученика к обучению.

Глава II. Использование технологии формирующего оценивания на уроках математики 7-8 классов для достижения метапредметных образовательных результатов обучающихся

Во второй главе мы рассмотрим использование методов формирующего оценивания на уроках математики 7-8х классов для достижения метапредметных результатов.

Технология или методика – это определенное воплощение метода в виде частной реализации, для решения конкретной научной либо практической задачи.

Для начала, прежде чем выбирать методику формирующего оценивания надо учесть многие факторы. Методика должна соответствовать цели и содержанию дисциплины, в нашем случае, математики. Технология должна соответствовать потребностям и возможностям преподавания учителя, и, несомненно, типам учащихся в классе.

Для того, чтобы метод формирующего оценивания мог быть реализован в полную силу, он должен касаться многих аспектов обучения, таких как понимание концепции обучения, знание процедур и алгоритмов, процесса решения проблем и выявления пробелов в знаниях и, разумеется, навыки математического мышления.

Технологии формирующего оценивания, которые мы рассмотрим в следующем параграфе выбраны и описаны таким образом, чтобы их мог применять любой учитель на практике на уроках математики. Стоит оговориться, что использоваться они будут в основном для оценки до и на протяжении всего учебного процесса, а не в конце обучения.

Наша основная цель – это улучшение обучения учеников, с помощью сбора данных, которые мы затем сможем использовать с учетом идей и образа мышления учащихся.

В данной работе будут рассмотрены методы формирующего оценивания, в результате применения которых будут проверяться метапредметные образовательные результаты.

В следующем параграфе будет рассмотрен ряд методов с пошаговым описанием применения, возможным для использования на уроках математики для 7-8х классов.

2.1. Методические рекомендации по использованию формирующего оценивания на уроках математики

Внедрение использования техники формирующего оценивания в основной школе можно разделить условно на 3 этапа:

1 этап: подготовка педагога (педагогического коллектива). На этом этапе учителю необходимо определить контролируемые элементы содержания (далее КЭС) по каждой теме. В 2021-2022 учебном году такие изменения были внесены в рабочие программы по учебным предметам. Данные изменения помогают понять педагогу и обучающемуся, что именно отслеживается и оцениваться.

Знакомство педагогического коллектива с технологией, методами и приемами ФО используя семинары, деловые игры, работа с методическим объединением школы.

Учителям-предметникам необходимо пересмотреть свои задания по учебному предмету на соответствие требованиям формирующего оценивания, изменение подхода к оцениванию.

2 этап: знакомство с технологией/ критериями оценивания родителей и обучающихся.

На данном этапе необходимо провести родительское собрание с обозначением необходимости использования данной технологии как в школе так и дома. Продуктивный результат технологии возможен, только при создании необходимых условий и сохранения системного подхода в

реализации. Родителям будет предложена памятка с вопросами для детей (см. Приложение Б.), лист оценивания, который они смогут заполнить во время родительского собрания, таким образом каждый родитель сможет проработать приемы, по которым работают их дети, в тоже время педагоги получат обратную связь от родителей (см. Приложение В)

3 этап: апробация. Внедрение технологии на уроках математики (алгебры и геометрии) 7-8 классы.

Организация техники формирующего оценивания на уроке математики:

Выбрав стартовой точкой оформление целей, дальше надо двигаться следующим образом:

- перевести цели в измеряемые учебные результаты;
- определить необходимый для них уровень достижений;
- отобрать содержание и техники оценивания;
- выбрать и реализовать соответствующие методы обучения;
- провести оценивание и установить, достигнуты ли измеряемые учебные результаты. Этот же алгоритм введения новой системы оценивания предлагает и Пинская М.А. [19].

И.С. Фишман и Г.Б. Голуб предлагают:

- Первый этап – 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 [22].

Этапы введения формирующего оценивания учителем в уроке

Шаг 1. Планирование достижения образовательных результатов обучающихся по темам;

Шаг 2. Формулировка цели урока как условия достижения образовательных результатов деятельности обучающихся;

Шаг 3. Формулировка задач урока как последовательности шагов деятельности учащихся;

Шаг 4. Определение конкретных критериев оценивания деятельности обучающихся на уроке;

Шаг 5. Оценивание деятельности обучающихся в соответствии с критериями;

Шаг 6. Осуществление обратной связи (от учителя к ученику, от ученика к ученику, от ученика к учителю);

Шаг 7. Сравнение результатов обучающихся с предыдущим уровнем их достижений;

Шаг 8. Определение места обучающегося на пути достижения поставленной цели;

Шаг 9. Корректировка образовательного маршрута обучающегося [6].

Цель данного оценивания – улучшать качество учения, а не обеспечивать основание для выставления отметок. Оно не привязано к какой-то конкретной балльной шкале, может быть анонимным.

Оценивание говорит учителю, достиг ли он пункта назначения или нет, и надо ли продвигаться к нему по-другому.

Формирующее оценивание даёт учителю возможность получать информацию о том, как идёт учебный процесс, своевременно корректировать

его. При введении формирующего оценивания надо учитывать следующие условия:

1) Изменение характера учебного процесса и новых педагогических подходов. Эффективность учения при внедрении новых методик и инструментов зависит от активного вовлечения ученика в учебный процесс.

2) Результаты оценивания должны быть использованы для корректировки учения и преподавания.

3) Изменение личного педагогического стиля учителя.

Ключевой идеей формирующего оценивания является обратная связь. Её основные компоненты:

- данные об актуальном уровне достижений;
- данные о желаемом уровне достижений;
- механизм сравнения этих двух уровней и определения разрыва между ними;
- механизм, который позволяет использовать информацию для преодоления разрыва.

Эти четыре шага являются описанием формирующего оценивания.

Технология формирующего оценивания предполагает определённый алгоритм взаимодействия учителя и учащихся и состоит из девяти шагов.

1. Спланировать образовательные результаты учащихся по темам (на этапе разработки рабочей программы педагога).

2. Спланировать цели урока как образовательные результаты деятельности учащихся. Для того чтобы цель обучения была диагностируемой, она должна быть сформулирована с точки зрения деятельности ученика, а не учителя.

Кроме того, цель должна быть сформулирована на языке, понятном ученику. Учитель может сформулировать две цели урока:

- 1) для себя – цель, которой он собирается достичь в ходе работы на уроке;
- 2) для учащихся – цель, к которой будут стремиться обучающиеся.

3. Сформировать задачи урока как шаги деятельности учащихся.

4. Сформулировать конкретные критерии оценивания деятельности учащихся на уроке. Необходимо определить критерии (мерила) оценивания решения этих задач. Критерии могут разрабатываться учителем, а могут быть созданы учителем совместно с учащимися.

Школьники должны знать заранее критерии выполнения работы. При выборе критериев оценивания необходимо помнить, что они должны обладать следующими характеристиками:

1) быть однозначными, т.е. результат оценивания не должен зависеть от личностей оценивающего и оцениваемого;

2) быть понятными не только учителю, но и учащимся, чтобы они могли проводить самооценку и взаимооценку работ;

3) быть конкретными – без таких абстрактных формулировок, как, например, «Хорошо понимает» или «Успешно усвоил». Они должны давать возможность однозначно оценить результат деятельности ученика.

5. Оценивать деятельность учащихся по критериям.

После того как критерии сформулированы, необходимо оценивать деятельность учащихся в строгом соответствии с данными критериями.

6. Осуществлять обратную связь: учитель-ученик, ученик-ученик, ученик-учитель.

Важным условием при организации обратной связи является её обратный механизм: ученик должен получить отклик от учителя. Это обеспечит реализацию механизма педагогической поддержки и сопровождения учащихся. Цель этого механизма – осмысление ошибок учащихся и выработка рекомендаций по их предотвращению.

7. При оценивании сравнивать данные результаты достижений учащихся с предыдущим уровнем их достижений.

8. Определить место учащегося на пути достижения цели.

9. Откорректировать образовательный маршрут учащегося [4].

Перечисленные выше рекомендации помогут учителю правильно организовать включение в учебный процесс средств формирующего оценивания.

Технологию формирующего оценивания можно использовать на разных этапах урока от постановки цели урока до рефлексии.

Системно-деятельностный подход стал методологическим основанием концепции новых государственных образовательных стандартов – ФГОС. Достижение результата, соответствующего ФГОС, предполагает использование системы оценки, в которой присутствуют внутренние и внешние

механизмы оценивания, и которая использует в комплексе психолого-педагогические методы.

ФГОС опираются на системно-деятельностный подход, выступающий в качестве цели образования развитие личности учащегося на основе освоения способов деятельности. Оцениванию в документах стандарта второго поколения уделяется большое и серьезное внимание. Отметим, что ориентация стандарта на деятельностном подходе, на формирование обобщенных способов деятельности ставит процедуру оценки в особое положение. Она выступает одновременно и как цель, и как средство обучения. Это, в свою очередь, с необходимостью требует включения в содержание образовательного процесса формирование такого элемента, как навыки рефлексии, самоанализа, самоконтроля, самооценки, а также вовлечения в процесс оценивания процедур самооценки. Техника формирующего оценивания отвечает необходимым требованиям ФГОС.

2.2. Фрагменты уроков математики для обучающихся 7-8 классов с использованием технологии формирующего оценивания

Рассмотрим некоторые фрагменты уроков с использованием приемов ФО по предметам: алгебра 7 класс и геометрия 8 класс.

Наименование: «Кулак до 5»

Описание: эта технология позволит ученикам показать степень своего понимания пройденной темы урока, либо его этапа.

Схема следующая: поднятый сжатый кулак – «полностью не понимаю», один палец – «очень мало понимаю», два пальца – «я немного понимаю, но мне нужна помощь», три пальца – «я понимаю частично, но не смогу объяснить другим», четыре – «я понимаю и могу объяснить другим», пять – «я прекрасно понимаю, и все легко объясню». Заранее учитель должен объяснить детям, какой жест, что означает.

Оцениваемые результаты: предметные и метапредметные.

Кто проводит оценивание: учитель, учащиеся (самооценка).

Цель проведения: этот метод позволяет всем учащимся указать, когда именно они перестают понимать материал и им необходима поддержка учителя в усвоении знаний. Он очень эффективен для детей, которые стеснительным и боятся подойти к учителю за разъяснениями. Также этот метод отвечает метапредметным требованиям, которые включают в себя метапознание и самосознание учеников, так как ученики сами решают насколько они готовы дальше продолжить обучение.

Эта техника оценивания используется для проверки понимания концепций, алгоритмов или указаний в любой момент урока. Наиболее полезна эта техника при представлении нового материала или указаний по выполнению задач.

Также эта техника помогает учителю скорректировать урок при необходимости.

Фрагмент урока алгебры по теме: «Степень с натуральным показателем»

Учитель объясняет новую тему: «Степень с натуральным показателем»

На примере показывает, что является основанием степени, а что показателем степени.

Приводит пример:

$$\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$$

↑ показатель степени
↓ основание степени

1) Степень числа a с натуральным показателем n , большим 1, называют произведение n множителей, каждый из которых равен a .

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \dots \cdot a}_{n \text{ – множителей}} \text{ читается как «} a \text{ в } n\text{-й степени»}$$

$$a^2 = \underbrace{a \cdot a}_2 \text{ читается как «} a \text{ в квадрате»}$$

$$a^3 = \underbrace{a \cdot a \cdot a}_3 \text{ читается как «} a \text{ в кубе»}$$

$$a^6 = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a}_6 \text{ читается как «}a\text{ в шестой степени»}$$

Для закрепления названий, учитель предлагает выполнить устное упражнение из учебника

№152. Прочитайте выражение, назовите основание и показатель степени

- 1) 9^6 3) $0,3^5$ 5) 73^1
2) $2,4^7$ 4) $(-8)^2$ 6) $(-a)^{11}$

Ученики по очереди озвучивают выражения.

Далее учитель вводит определения:

2) Степень числа a с показателем 1 называют само это число.

например:

$$a^1 = a$$

$$9^1 = 9$$

3) При возведении отрицательного числа в степень с четным показателем получаем положительное число, а при возведении отрицательного числа в степень с нечетным показателем получаем отрицательное число.

Например:

$$-3^6 = ((-3) \cdot (-3)) \cdot ((-3) \cdot (-3)) \cdot ((-3) \cdot (-3)) = 729$$






$$-3^5 = ((-3) \cdot (-3)) \cdot ((-3) \cdot (-3)) \cdot (-3) = -243$$

После введения определения степени, учитель проводит прием «кулак до 5», для получения обратной связи от учеников и определения дальнейшей траектории урока.

Критерии представлены на слайде (для удобства)

По следующей схеме (Таблица №1 «Кулак до 5»):

Таблица №1 «Кулак до 5»

Жест	Определение
	«полностью не понимаю»
	«очень мало понимаю»
	«я немного понимаю, но мне нужна помощь»
	«я понимаю частично, но не смогу объяснить другим»
	«я понимаю и могу объяснить другим»
	«я прекрасно понимаю, и все легко объясню»

Для закрепления учитель предлагает выполнить задание и тем самым расшифровать слово.

Пример задания: Найдите значение выражений и соберите слово в таблице.

$2^5 =$	Т	$1,5^3 =$	Е	$1^{15} =$	П	$(-3)^5 =$	С
$0,6^2 =$	Е	$0^{12} =$	Ь	$\left(\frac{3}{4}\right)^4 =$	Н		

-243	32	0,36	1	3,375	$\frac{81}{256}$	0

В результате ученики получают слово степень, после чего учитель может перейти к рефлексии урока.

-243	32	0,36	1	3,375	$\frac{81}{256}$	0
С	Т	Е	П	Е	Н	Ь

Прием «Составление тестов», «Составление заданий/задач».

Оцениваемые результаты: предметные и метапредметные.

Кто проводит оценивание: учащиеся

Цель проведения: привлечение обучающихся к творческому проявлению знаний и мотивацию к обучению

Суть состоит в том, что обучающиеся самостоятельно формируют вопросы по теме.

Описание: данный прием способен обобщить знания по любой теме. Оформление тестов предполагает, что ученик способен составить корректный и точный вопрос, на который он сам знает правильный ответ и в дополнение необходимо добавить варианты не правильных (не очевидных) ответов на вопрос.

Фрагмент урока закрепления новых знаний по геометрии с применение приема «Составления задач» по теме: «Площадь многоугольника»

Задание:

После прохождения темы, учитель задает домашнее задание на следующий урок: «Составьте задачу по теме «Площади многоугольника, применение их в жизни человека», задача должна отражать практическую значимость.

Задача 1: Выбор обоев для комнаты.

Марфа накопила 5 000 рублей и решила поменять обои в своей комнате. Чтобы уложиться в бюджет и не взять лишние материалы, она решила высчитать необходимое количество рулонов и площадь стен ширина комнаты 3 м, длина 4 м, высота 2,3 м., клей для обоев уже куплен.

У Марфы есть два варианта:

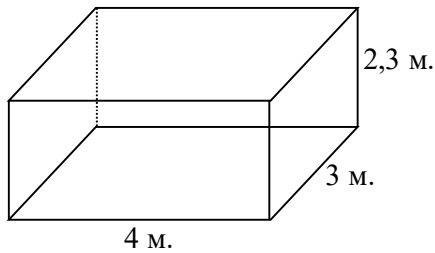
1 вариант: Цветные обои, ширина рулона 50 см, длина 10 метров, цена одного рулона 579 рублей.

2 вариант: Обои под покраску, ширина 100 см, длина 12 метров, цена одного рулона 1752 рубля.

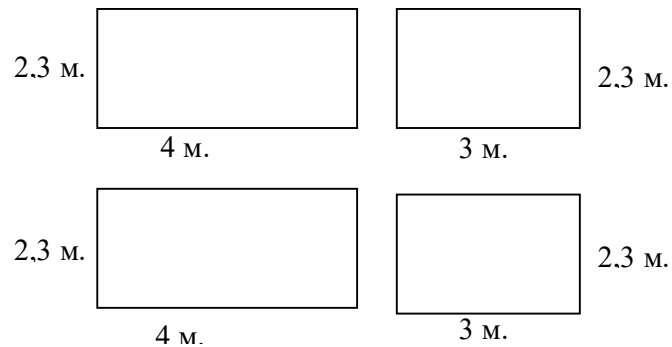
Какой вариант выберет Марфы? Какую сумму потратит Марфа на обои?

Решение: Изобразим нашу комнату и обозначим, что нам известно (вспомогательный рисунок №1).

Так как нам необходимы только стены, для удобства представим стены в виде отдельных рисунков (вспомогательный рисунок №2).



Вспомогательный рисунок № 1.



Вспомогательный рисунок № 2.

После этого мы сможем посчитать площадь каждого стены.

$$S = a \cdot b$$

$$S_{1,2} = a \cdot b = 2,3 \cdot 4 = 9,2 \text{ м}^2 \cdot 2 = 18,4 \text{ м}^2 \text{ 2 стены}$$

$$S_{3,4} = a \cdot b = 2,3 \cdot 3 = 6,9 \text{ м}^2 \cdot 2 = 13,8 \text{ м}^2 \text{ 2 стены}$$

$$S_{\text{общая}} = S_{1,2} + S_{3,4} = 18,4 + 13,8 = 32,2 \text{ м}^2$$

Произведем подсчеты по двум вариантам

1 вариант:

ширина обоев 50 см, длина 10 метров

$$1) S_{\text{рулона}} = a \cdot b = 0,5 \cdot 10 = 5 \text{ м}^2 \text{ площадь 1 рулона}$$

$$2) S_{\text{общая}} : S_{\text{рулона}} = 32,2 \text{ м}^2 : 5 \text{ м}^2 = 6,44 \approx 7 \text{ рулонов}$$

$$3) 579 \cdot 7 = 4053 \text{ рублей}$$

2 вариант:

ширина обоев 100 см, длина 12 метров

$$1) S_{\text{рулона}} = a \cdot b = 1 \cdot 12 = 12 \text{ м}^2 \text{ площадь 1 рулона}$$

$$2) S_{\text{общая}} : S_{\text{рулона}} = 32,2 \text{ м}^2 : 12 \text{ м}^2 = 2,6 \approx 3 \text{ рулонов}$$

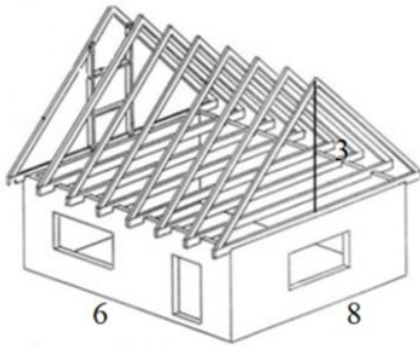
$$3) 1752 \cdot 3 = 5256 \text{ рублей}$$

Ответ: 1 вариант, 4053 рублей.

Задача 2:

Дедушка Гаврила решил перекрыть крышу дома (вспомогательный рисунок №3), но рассчитать необходимое количество металлочерепицы затрудняется. Хватит ли тридцати листов, если размер одного листа длинна 118см, ширина 110см? Сколько листов ему необходимо чтобы перекрыть

крышу дома? И сколько денег он потратит, если цена одного листа металлочерепицы 1489 рублей.



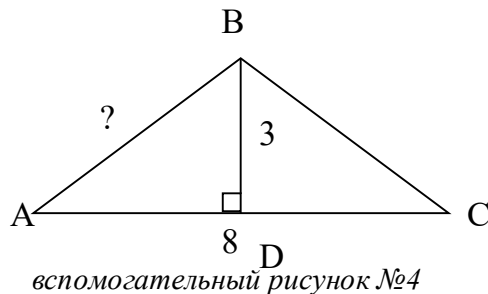
Решение:

Чтобы решить задачу нужно узнать размеры крыши, высчитать покрываемую площадь, соизмерить количество листов и узнать стоимость всего материала.

1) размер покрываемой площади:

нам известно, что крыша двускатная (это мы видим из вспомогательного рисунка №3), также на рисунке указана высота крыши $h = 2$ м, это поможет нам в поиске длины нашего ската (гипотенузы прямоугольного треугольника) вынесем прямоугольный

треугольник в отдельный рисунок (вспомогательный рисунок №4)



По теореме Пифагора вычисляем гипотенузу АВ:

$$AB^2 = AD^2 + BD^2 = 4^2 + 3^2 = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$$

Сторона АВ = 5 м.

2) 1 скат крыши представляет собой прямоугольник со сторонами 5 м и 6 м таких скатов 2. Найдем площадь крыши, по формуле нахождения площади прямоугольника

$$S = a \cdot b = 6 \cdot 5 = 30 \text{ м}^2 \cdot 2 = 60 \text{ м}^2 \text{ 2 ската}$$

3) рассчитаем площадь одного листа металлочерепицы:

$$S_{1 \text{ лист}} = a \cdot b = 1,1 \cdot 1,18 = 1,298 \text{ м}^2$$

4) Посчитаем необходимое количество листов на всю крышу:

$$S : S_{1 \text{ лист}} = 60 \text{ м}^2 : 1,298 \text{ м}^2 = 46,2 \approx 47 \text{ листов}$$

5) Рассчитаем стоимость металлочерепицы:

$$1489 \cdot 47 = 69 \text{ 983 рублей}$$

Ответ: 30 листов не хватит; 47 листов; 69 983 рубля.

Следующая техника: «Две звезды и пожелание».

Оцениваемые результаты: предметные и метапредметные.

Кто проводит оценивание: учащиеся (взаимооценка).

Цель проведения: аналитика результатов проверки поможет определить уровень усвоения материала учениками, найти ошибки в понимании материала, а также выявить и оценить способности учеников к обобщению.

Описание: это такой способ, который позволяет оценить работу со всех сторон. Создает баланс в оценивании посредством дачи двух положительных развернутых комментариев и одного комментария про доработку ответа ученика. Особенность этого метода в том, что развернутые комментарии дают больше понимания и побуждения ученикам для дальнейшего своего развития в обучении.

Наличие двух обязательных положительных комментариев придают ученику уверенность в себе и вселяют самоуважение в учащихся. В данной технологии никакие оценки не выставляются, и, следовательно, учащиеся чувствуют себя успешными, но понимают, что им следует еще дальше развиваться в дисциплине.

Эта технология формирующего оценивания особенно полезна ученикам с низким желанием к обучению, так как способствует

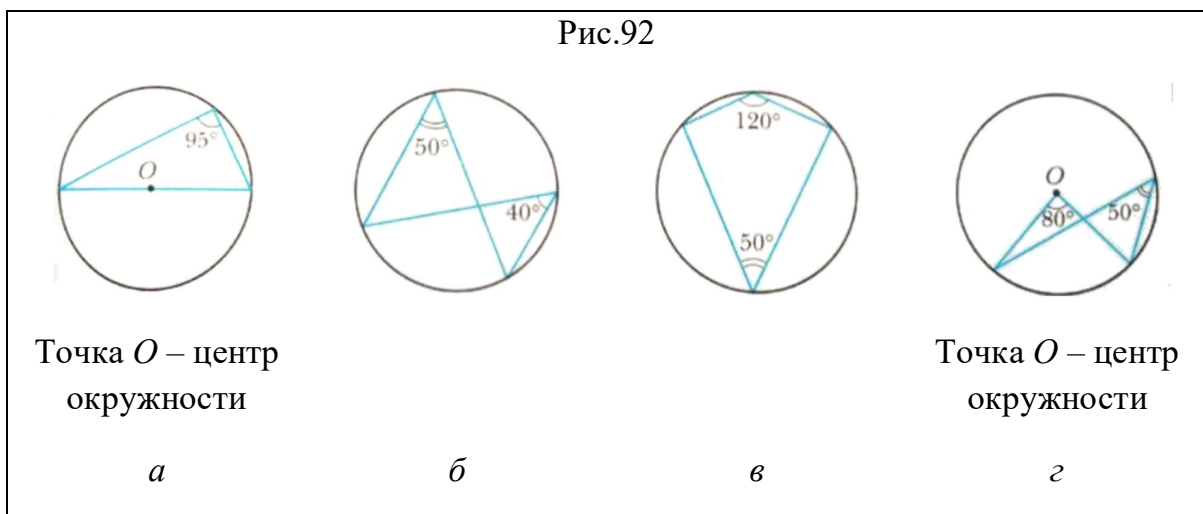
Рассматриваемый метод можно использовать с заданиями, которые дают учащимся возможность продемонстрировать свое концептуальное понимание, включая решение многоэтапных задач и объяснение алгоритма решения, обоснование предположений, а также представление примеров.

Для того чтобы не навешивать ярлыки на работы учеников, как правильные и не правильные, стоит найти в задании именно те области, где можно выделить две хорошие черты и одну, которой необходима доработка.

Размещать комментарии можно на стикерах или на полях работы. Метод можно использовать для самооценки учащихся своей работы или для взаимооценки.

Фрагмент урока по геометрии по теме: «Центральные и вписанные углы»

Учитель предлагает самостоятельно выполнить задание из учебника
Задание № 284 Найдите ошибки на рисунке 92.



После самостоятельного выполнения, ученики обмениваются тетрадями для взаимопроверки, с использованием техники «Две звезды и пожелание», обозначая в каких моментах их сосед по парте был прав - обозначает как две звезды, где допустил ошибку или неточность – пишет свой комментарий.

В конце урока учитель может собрать тетради для проверки и убедиться в правильности действий учеников.

Следующая техника - это «Метапознавательное интервью».

Описание: ученику предлагают вслух объяснить решенное им задание и объяснить всем, почему именно такое решение. Оценивание происходит в устной форме.

Оцениваемые результаты: предметные и метапредметные.

Кто проводит оценивание: учитель, учащиеся (взаимооценивание).

Цель проведения: Цель метапознавательного интервью для учителя – выслушать учащегося и понять ход его мыслей. В ходе ответа ученика учитель понимает, в каком месте своего объяснения ученик делает ошибки.

Фрагмент урока геометрии по теме: «Теорема Пифагора»

Домашним заданием было самостоятельно доказать теорему Пифагора.

Урок начинается с проверки домашнего задания.

Ученик выходит к доске и представляет доказательство следующей теоремы: «В прямоугольном треугольнике, квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов».

Тем самым ученик демонстрирует свои знания по данной теме и умение передать информацию другим в формате интервью.

Прием «Перевода информации»

Описание: ученику предлагают представить текстовую в графическую информацию (таблица, схема, рисунок, график) и наоборот, тем самым у обучающегося появляется возможность проследить сходства и различия, взаимосвязь компонентов, проявить свои творческие способности и т.д. Оценивание происходит в устной и письменной форме.

Оцениваемые результаты: предметные и метапредметные.

Кто проводит оценивание: учитель, учащиеся (взаимооценивание).

Цель проведения: Цель «перевода информации» для учителя – выслушать учащегося и понять ход его мыслей, смог ли обучающийся выделить главную информацию, структурировать ее, установить логические связи, уяснил ли тему. Данную технику широко используют на большинстве уроков так как она является универсальной.

Фрагмент урока геометрии по теме «Четырехугольники»

Домашнее задание:

«Представить графически связь между четырехугольниками и их видами (трапеция, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат)»

Данное задание позволит ученику, структурировать знания по теме «Четырехугольники», выявить общие признаки и отличия между видами. Учитель получит возможность отследить логическую цепочку мысли ученика и понять где произошел дефицит знаний (что нужно восполнить).

Так же коллективное представление своих работ, способствует диалогу между учениками (т.к. каждый сделал по своему) в результате беседы, пробелы в знаниях могут быть восполнены учениками самостоятельно.

2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы

Для решения поставленных задач, была проведена апробация. Основой планирования и осуществления педагогической апробации являлись теоретически разработанная методика использования технологии формирующего оценивания в процессе обучения математике обучающихся 7-8 классов.

Экспериментальная часть исследования проводилась в течение 2021 - 2022 учебного года на базе МБОУ «Тургужанская ООШ» в естественных условиях процесса обучения математике. Всего в эксперименте приняли участие 4 обучающихся, такое количество обучающихся в малокомплектной школе в 7 классе – 1 человека, в 8 классе – 3 человека. Экспериментальная работа проводилась в три этапа: констатирующий (2021г), поисково-формирующий (2021 гг.), контрольно-обобщающий (2021-2022 гг.)

Основной целью педагогического эксперимента являлась оценка влияния технологии формирующего оценивания в процессе обучения математики обучающихся 7-8 классов.

1. На первом – констатирующем этапе был определен первоначальный уровень использования учителями технологии формирующего оценивания в 7-8 классах МБОУ «Тургужанская ООШ» и умения пользоваться данной технологией у обучающихся, так же был осуществлен подбор необходимых приемов по ФО, и рекомендации для учителей, учеников и родителей, по содействию в реализации техники.

2. На втором – формирующем этапе был организован процесс обучения математики в 7 – 8 классах с учётом разработанной методики, направленной на формирование метапредметных образовательных результатов обучающихся.

3. На заключительном – контролирующем этапе был определен уровень сформированности метапредметных образовательных результатов у обучающихся 7 – 8 классов в результате применения разработанных рекомендаций.

Организация и проведение констатирующего этапа эксперимента.

Основной целью педагогического эксперимента на данном этапе являлось как практическое, так и теоретическое обоснование актуальности темы исследования.

Перечислим задачи, которые были решены в ходе констатирующего этапа:


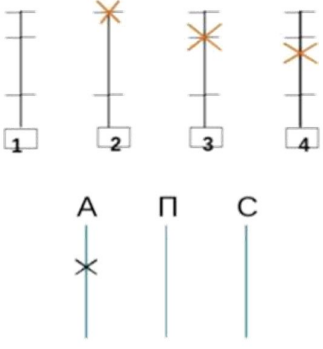
1. Анализ нормативно-правовых документов, психолого-педагогической и научно-методической литературы по проблеме исследования позволил определить и уточнить фундаментальные понятия исследования: «активное оценивание», «метапредметные результаты», «формирующее оценивание», «НаШтоБуЗУ».


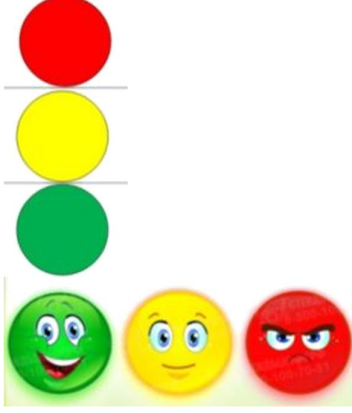
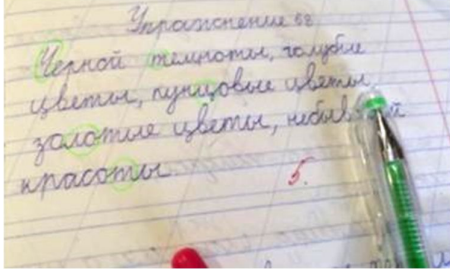
Осуществление опытно-поисковой работы на данном этапе педагогического эксперимента позволило выделить навыки самооценивания, умение выделить критерии для оценивания, опыт в объективном оценивании окружающих у обучающихся 7-8 классов.

В данной школе критериальное оценивание было апробировано с 2004-2005 учебного года, на базе начального общего образования (1-4 классы), углубленно системой формирующего оценивания, стали заниматься с 2011 года, связано это было с введением ФГОС НОО.

На начальном этапе, пользовались приемами которые представлены в таблице «Таблица 2 - Приемы формирующего оценивания»:

Таблица 2 «Приемы формирующего оценивания»:

№	Название приема/метода	Визуализация	Описание
1	«Лесенка», «Лесенка успеха»	<p style="text-align: center;">ЛЕСЕНКА УСПЕХА</p> 	<p>1-я ступенька – ученик не понял новое знание, ничего не запомнил, у него осталось много вопросов; с самостоятельной работой на уроке не справляется.</p> <p>2-я и 3-я ступеньки – у ученика остались вопросы по новой теме, в самостоятельной работе были допущены ошибки.</p> <p>4-я ступенька – ученик хорошо усвоил новые знания и может его рассказать, в самостоятельной работе нет ошибок</p>
2	«Волшебные линеечки» (Г.А. Цукермана)	 <p>«А» - аккуратность «П» - правильность «С» - старание</p>	<p>Ученики на полях чертят шкалы и отмечают крестиком, на каком уровне, по их мнению, выполнена работа (внизу – не справился, посередине – выполнил, но допустил ошибку, вверх – справился без ошибок). При проверке учитель, если согласен с оценкой ученика, обводит крестик, если нет, то чертит свой крестик выше или ниже.</p> <p>Шкала – критерий.</p>

3	«Солнышко - тучка»	Ф.И. На начало урока 	Солнышко – мне все удалось; Солнышко и тучка – мне не все удалось; Тучка – у меня ничего не получилось.
4	«Смайлики» «Светофор»		Красный сигнал – мне нужна помощь! Я многое не понял! Желтый сигнал – Мне многое было понятно! Зеленый сигнал – Я все понял! У меня все получилось!
5	Метод «Зеленой ручки»		Учитель акцентирует внимание не на ошибках (красной ручкой), а на хорошо выполненных заданиях, цифрах, указывая на то что у ребенка получилось лучше всего. Создаем ситуацию успеха и мотивацию улучшить свою работу.

В 2015-2016 учебном году технология формирующего оценивания перешла в основную школу. Обучающие знакомы с приемами формирующего оценивания, с критериями оценивания. Задача учителей на данном этапе сохранить преемственность начального и основного образования.

В 2017-2018 учебном году технология формирующего оценивания в основном звене сменилась на технологию коллективного способа обучения (КСО). Данная практика требовала большой временной ресурс на подготовку (методические разработки, проведение, отчетность, предоставление практики на муниципальном и краевом уровне).

После введенного дистанционного формата обучения, основной педагогической проблемой (в условиях сельской местности, отсутствие Интернет-подключения, оргтехники у обучающихся, цифровой площадки для обучения) выступило организация учебной деятельности, для достижения предметных результатов. Данные нововведения повлияли на системность активной оценки, в результате обучающиеся 7-8 классов в 2021-2022 учебном году знакомы с техникой формирующего обучения.

Выявление исходного уровня сформированности метапредметных УУД обучающихся 7-8 классов. Метапредметные результаты (рис. 10, рис. 11, рис. 12, рис. 13) представлены по трем компетенциям (коммуникативные: рис.1, рис. 2, рис. 3; познавательные: рис 4, рис.5, рис. 6; регулятивные универсальные учебные действия: рис. 7, рис. 8, рис. 9.) ниже представлены диаграммы отдельно по каждому компоненту и по каждому классу.

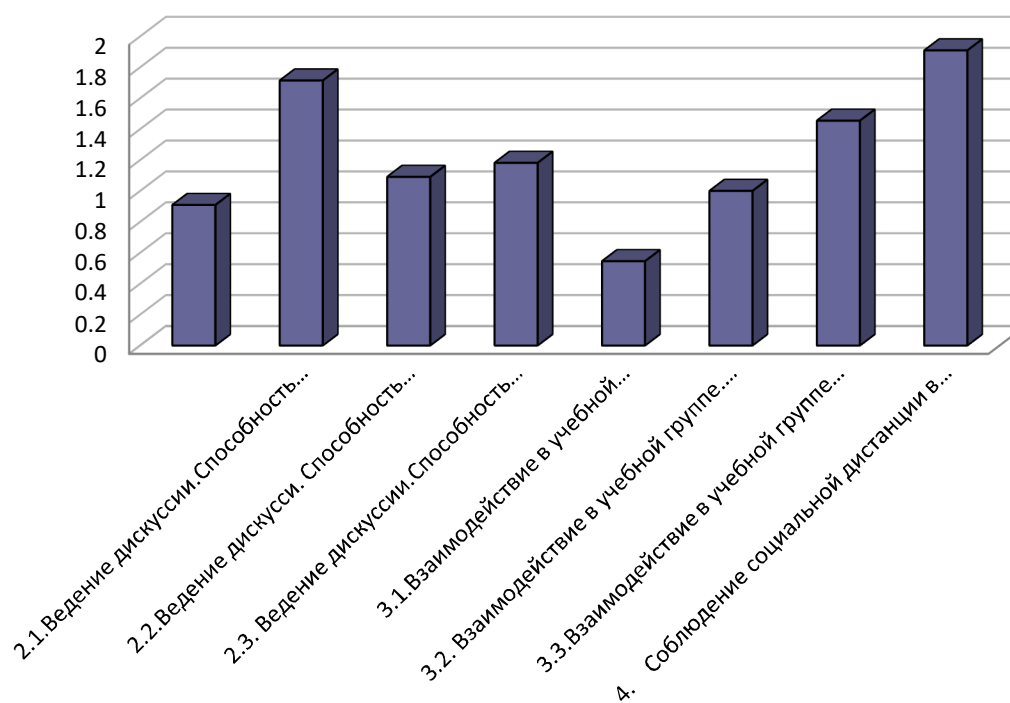


Рис. 1. Уровень сформированности коммуникативных УУД по видам деятельности (7 класс)

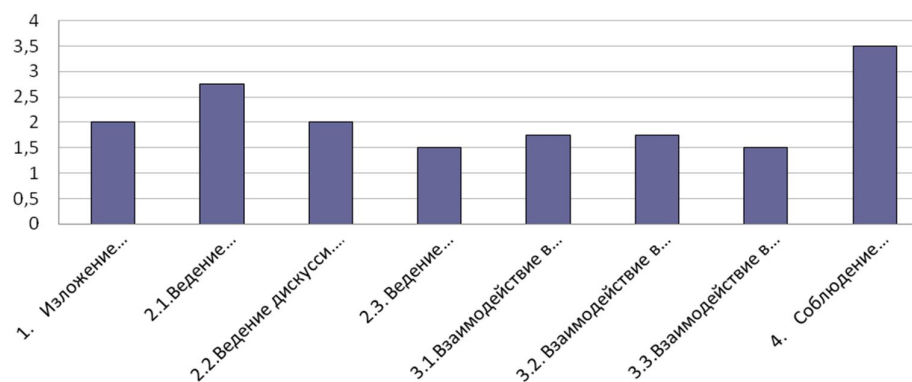


Рис. 2. Уровень сформированности коммуникативных УУД по видам деятельности (8 класс)

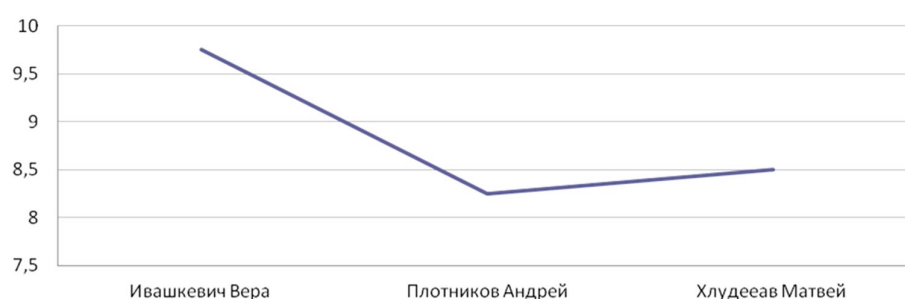


Рис. 3. Уровень сформированности коммуникативных УУД по обучающимся 8 класса

Таблица 3. Шкала перевода баллов на уровни (высокий/средний/низкий) 7 класс

высокий уровень	2	до	1,5
средний уровень	1,48	до	1,02
низкий уровень	1	до	0

Таблица 4. Шкала перевода баллов на уровни (высокий/средний/низкий) 8 класс

высокий уровень	40	до	30
средний уровень	29,6	до	20,4
низкий уровень	20	до	0

Проанализировав результаты мониторинга коммуникативных УУД можно сделать следующие выводы:

7 класс (рис.1; таблица 3) наблюдается низкий уровень в пункте «3.1.Взаимодействие в учебной группе. Способность аргументировано отстаивать собственную позицию», это обусловлено отсутствием работы в коллективе (в классе 1 человек).

8 класс (рис. 2; рис. 3; таблица 4) согласно таблице 4, у класса коммуникативные УУД на среднем уровне, на рис. 3 представлен график сформированности коммуникативных УУД по обучающимся, по данному графику видно, что у Ивашкевич В. уровень выше, чем у ее одноклассников.

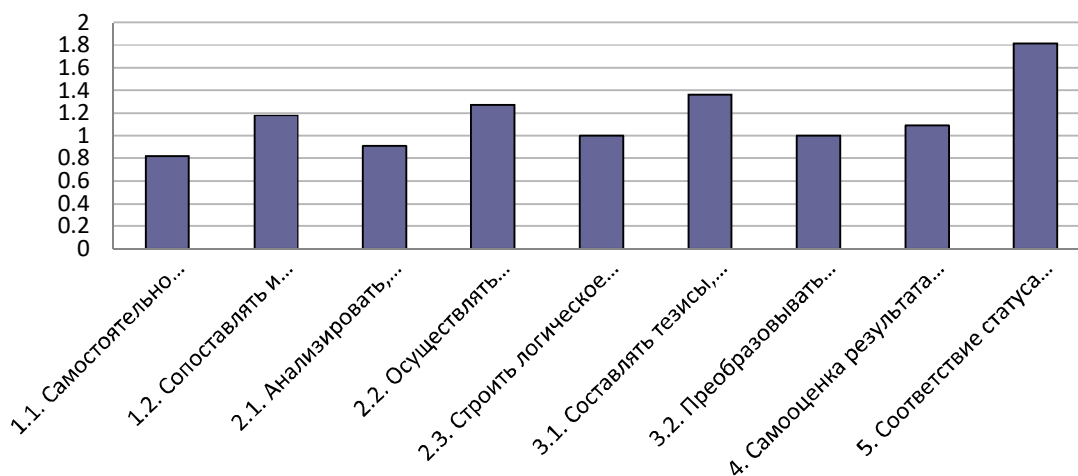


Рис. 4. Уровень сформированности познавательных УУД по видам деятельности (7 класс)

Таблица 5. Шкала перевода баллов на уровни (высокий/средний/низкий) 7 класс

высокий уровень	2	до	1,5
средний уровень	1,48	до	1,02
низкий уровень	1	до	0

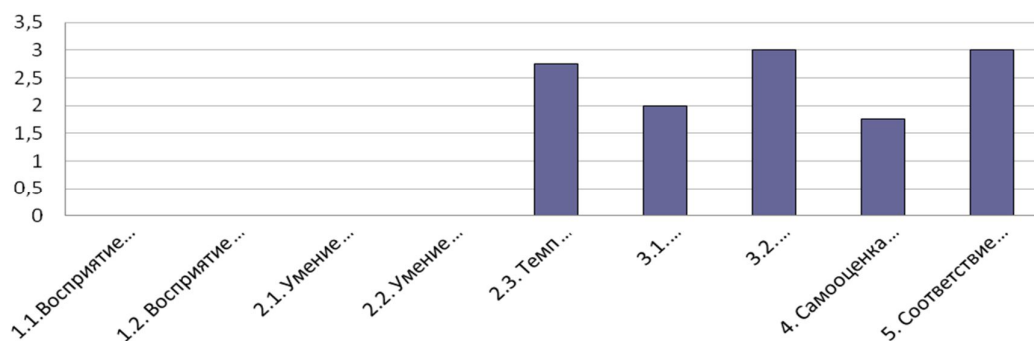


Рис. 5. Уровень сформированности познавательных УУД по видам деятельности (8 класс)

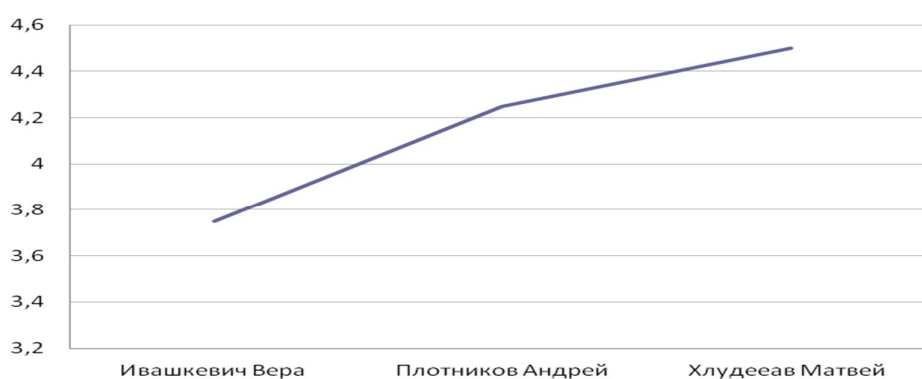


Рис. 6. Уровень сформированности познавательных УУД по обучающимся (8 класс)

Результат ниже среднего в 7 классе (рис. 4) был отмечен у данного вида деятельности: «1.1. Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов»

8 класс (рис. 5) демонстрирует нулевые показатели по нескольким пунктам так как:

«Восприятие информации»: «1.1. Восприятие устной информации», «1.2. Восприятие письменной информации»

«Интеллектуальная обработка информации»: «2.1. Умение выделять главное в предложенной информации», «2.2 Умение выделять новое в учебном материале». Дети в данном классе не способны долго концентрировать свое внимание на учебной задаче, что подтверждает их низкий уровень

познавательных УУД. Можем выделить Хлудеева Матвея, из рис. 6 видно, что его уровень выше, чем у обучающихся.

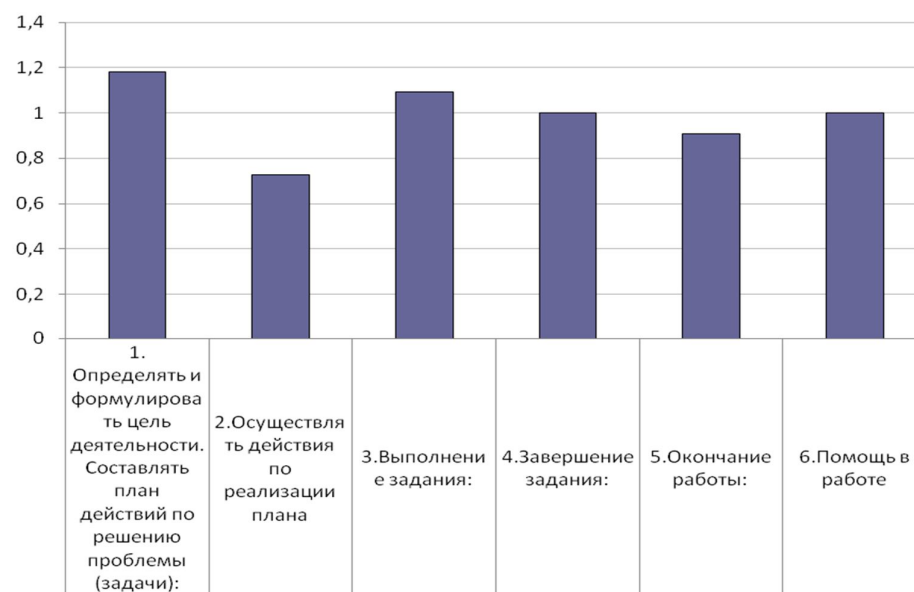


Рис. 7. Уровень сформированности регулятивных УУД по видам деятельности. (7 класс)

Таблица 6. Шкала перевода баллов на уровни (высокий/средний/низкий) 7 класс

высокий уровень	2	до	1,5
средний уровень	1,48	до	1,02
низкий уровень	1	до	0

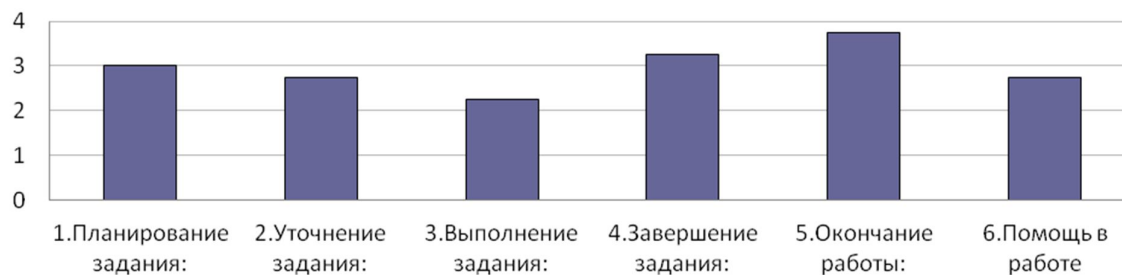


Рис. 8. Уровень сформированности регулятивных УУД по видам деятельности (8 класс)

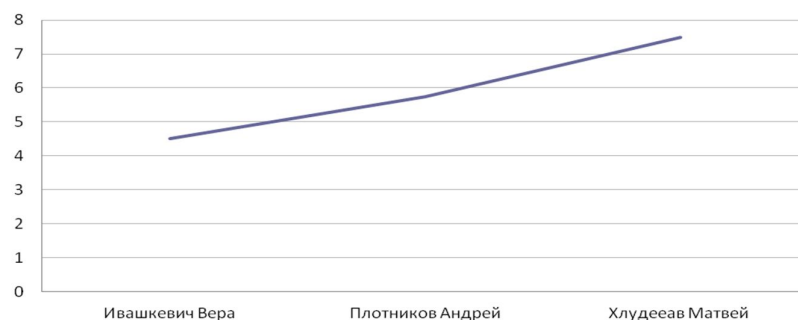


Рис. 9 Уровень сформированности регулятивных УУД по учащимся 8 класса

Таблица 7. Шкала перевода баллов на уровни (высокий/средний/низкий) 8 класс

высокий уровень	40	до	30
средний уровень	29,6	до	20,4
низкий уровень	20	до	0

Выводы по данной регулятивным УУД следующие:

7 класса, у обучающегося на низком уровне способностей осуществлять действия по реализации плана; данном этапе сформированность регулятивных УУД на низком уровне.

8 класс, средний уровень отмечен у Хлудеева М., у остальных учеников – низкий уровень. Обучающиеся в меньшей степени задают уточняющие вопросы, не всегда выполняют задания, но практически все стараются доводить работу до конца.



Рис. 10 Уровень сформированности метапредметных УУД по видам деятельности 7 класс

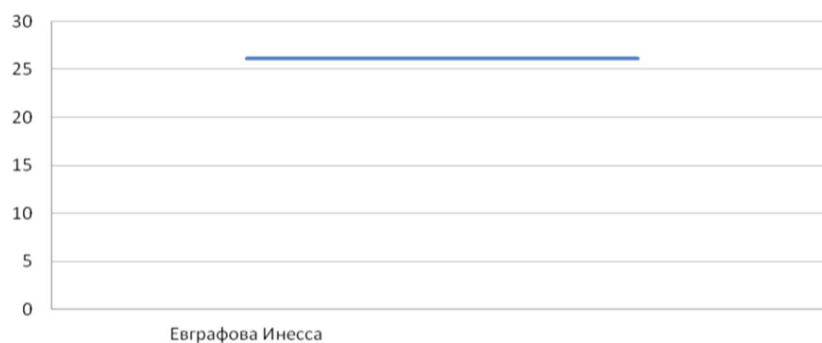


Рис. 11. Уровень сформированности метапредметных УУД 7 класс

Таблица 8. Шкала перевода баллов
на уровни (высокий/средний/низкий) 8 класс

высокий уровень	46	до	38
средний уровень	37	до	23
низкий уровень	22	до	0



Рис. 12 Уровень сформированности метапредметных УУД
по видам деятельности 8 класс

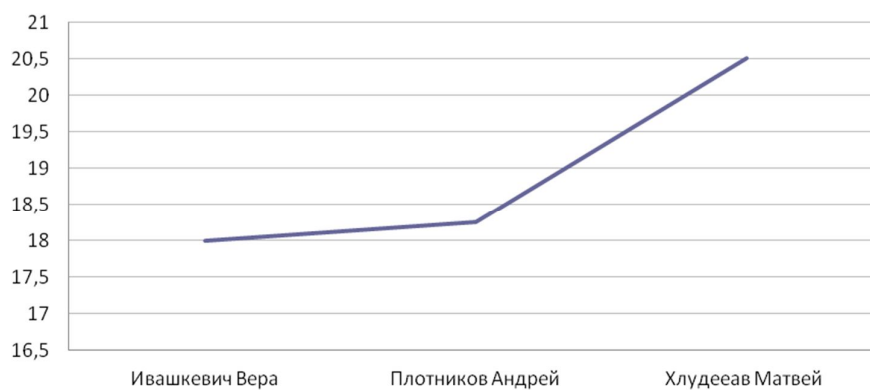


Рис. 13 Уровень сформированности метапредметных УУД
по учащимся 8 класса.

Уровень сформированности метапредметных УУД является сумма показателей ее видов деятельности, таким образом результаты следующий:

7 класс: общая сумма баллов равна 26,17 балла, что соответствует среднему уровню сформированности метапредметных УУД;

8 класс: сформированность метапредметных УУД на низком уровне; на рис. 12 видно, что у обучающихся 8 класса коммуникативные УУД, сформированы лучше остальных, самую низкую позицию занимают познавательные УУД, из чего следует вывод, что обучающиеся не мотивированы на получение новых знаний. Именно над этим и предстоит работать педагогическому коллективу школы.

Этап обобщения результатов показал, что оценка уровня сформированности метапредметных УУД методом наблюдения учителя, является по большей части субъективной, нежели объективным оцениванием.

Второй этап эксперимента – *поисково-формирующий*. Цель данного этапа заключалась в разработке и апробации модели и методики формирования метапредметных образовательных результатов посредством использования техники формирующего обучения на предмете математика 7-8 классов, кластера специальных задач, направленных на данное формирование. В результате реализации методики выявлялись основные дидактические условия и эффективность различных методов.

Эффективность разработанной методики показал третий этап – *контрольно-обобщающий*. На данном этапе анализировались, интерпретировались и обобщались результаты эксперимента и проведено измерение достигнутого уровня.

Анализ научно-методической литературы позволил выделить критерии сформированности познавательных УУД: Основным объектом оценки *метапредметных результатов* служит сформированность у обучающихся регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

Регулятивные: управление своей деятельностью, контроль и коррекция, инициативность и самостоятельность.

Коммуникативные: речевая деятельность, навыки сотрудничества.

Познавательные: работа с информацией и учебными моделями; использование знако-символических средств, общих схем решения; выполнение логических операций: сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.

Основное содержание оценки метапредметных результатов строится вокруг умения учиться. Оценка метапредметных результатов проводится в ходе различных процедур:

- решение задач творческого и поискового характера;
- учебное проектирование;
- итоговые проверочные работы;
- комплексные работы на межпредметной основе;
- мониторинг сформированности основных учебных умений;
- портфолио и др.

Методами оценки метапредметных результатов являются:

- наблюдения за определенными аспектами деятельности учащихся или их продвижением в обучении;
- оценка процесса выполнения обучающимися различного рода творческих работ;
- тестирование;
- оценка открытых и закрытых ответов обучающихся;
- оценка результатов рефлексии обучающихся (разнообразных листов самоанализа, протоколов собеседований, дневников учащихся и т.п.)
- портфолио обучающегося;

Задачей нашего эксперимента было показать, что обучение математике можно построить таким образом, чтобы создать условия для формирования метапредметных результатов с использованием приемов формирующего оценивания на уроках математики 7-8. По окончании эксперимента можно

сделать вывод, что с данной задачей мы справились. Результаты педагогического эксперимента подтвердили, что использование разработанной методики формирования познавательных универсальных учебных действий обучающихся 5-6 классов на уроках математики более эффективно, чем при традиционном оценивании

Выводы по второй главе:

Во второй главе были рассмотрены технологии формулирующего оценивания и даны конкретные примеры применения этих техник на уроках математики для 7-8 х классов. Рассмотренные нами методы формирующего оценивания позволяют:

- 1) Разрабатывать и проводить математические исследования.
- 2) Определить возможности учеников к применению математических знаний в новых ситуациях.
- 3) Обеспечить индивидуальное обучение для определенных учеников, которые в нем нуждаются.

Постоянное использование технологий формирующего оценивания на уроках математики позволят мотивировать и организовать весь класс для более эффективного образовательного процесса.

Предложена методика, которая позволит понять на сколько эффективно учащиеся усвоили пройденный материал (5 пальцев).

Используя данные техники, учитель и ученик получают незамедлительно обратную связь, которая благотворна влияет на учебный процесс.

Методические рекомендации для учителя, позволят адаптировать занятия и построить урок с использованием технологии формирующего оценивания. Разработанные фрагменты уроков могут послужить примером.

Результаты опытно-экспериментальной нашей работы сложно назвать показательными. Это обусловлено малым количеством обучающихся в классах (условия малокомплектной школы).

Заключение

Формирующее оценивание является одним из способов мотивации обучающихся на образовательную деятельность. К сожалению, результаты опытно – экспериментальной работы не могут этого подтвердить или опровергнуть. Сложно сделать выводы по технике, когда апробируешь ее на 4 учениках.

Технологию ФО стоит использовать, хотя бы частично, для того чтобы все участники образовательного процесса имели представление из каких критериев складывается оценка. Для педагога эта технология поможет исключить недопонимания среди родителей, учеников и коллег. В такой форме, не может быть предвзятого оценивания. Изучив современные требования к образовательным результатам и подходы к их оцениванию в процессе обучения, мы пришли к выводу, что формирующее оценивание является хорошим инструментом для достижения качества образования в современной системе образования.

Формирующее оценивание поддерживает уверенность обучающихся в том, что каждый из них способен улучшить свои результаты, поскольку ученикам приводятся примеры того, что от них ожидают, это создает ситуацию успеха, что положительно влияет на ученика, оценка не становится предметом наказания или поощрения (не несет в себе конечный и неоспоримый результат).

Дидактические возможности использования формирующего оценивания при обучении математике разнообразны. Данную технику можно использовать в качестве домашнего задания, работы на уроке, в парах, в группах. Главный плюс этой технологии заключается в договоренности между педагогом и учеником. Ученик перестает чувствовать себя объектом обучения, ученик становится субъектом, что позволяет удовлетворить его потребность быть взрослым. С применением формирующего оценивания ученик понимает свою значимость в процессе обучения, он может объективно оценить себя и своих одноклассников. Это способствует развитию личностных качеств человека.

Так же не можем оставить без внимания метапредметные УУД. В современных учебниках, находится большое количество практических задач, в условиях которых скрыт смысл изучения той или иной темы. В наше время уже не должно возникать вопроса: «Зачем мне знать математику?».

Мы не можем утверждать, что математика, является главной или основополагающей наукой, для человека ценно представлять полную картину мира, в которой существуют и другие не менее важные науки и дисциплины.

Современный же человек, имеет уникальную возможность получать любые знания, в удобном для него формате. Задача учителя найти такой инструмент для каждого ученика и зажечь в нем жажду к знаниям.

Активное применение современными педагогами методики формирующего оценивания является одним из ключевых факторов качественного образования.

Таким образом, гипотеза исследования положительного влияния формирующего оценивание как средства достижения метапредметных образовательных результатов в процессе обучения математике обучающихся 7 - 8 классов подтвердилась в полном объеме.

Библиографический список

1. *Аужанова Г.Г.* Значимость формативного оценивания в школе [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/th/4/archive/29/699/> (дата обращения: 28.12.2021).
2. *Беломестных Е.М.* Использование методов формирующего оценивания на уроках математики // Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Центр образования «Возрождение», Куйтун, 2016. – 15с.
3. *Бородкина Н.В., Тихомирова О.В.* Формирующее оценивание в школе. – Ярославль: ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2016.
4. *Гасанов А.Р.* Способы решения квадратных уравнений [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/young/archive/9/636/> (дата обращения: 15.12.2021).
5. *Головина Е.П.* Презентация на тему "Формативное оценивание" [Электронный ресурс]. URL: <https://multiurok.ru/files/formativnoe-otsenivanie-1.html> (дата обращения: 05.12.2021)
6. *Гребенцова Г.В.* Еремеева А.В. Методические рекомендации «О введении системы формирующего оценивания в общеобразовательных учреждениях г. Красноярска» г. Красноярск 2018г.
7. *Дорофеев Г.В.* «Алгебра 8 класс», под редакцией Дорофеева Г.В. М., Просвещение. 2015.
8. *Землянская Е.Н.* Формирующее оценивание (оценка для обучения) образовательных достижений обучающихся// Современная зарубежная психология, Том 5, №3, 2016, - 50-58 С.
9. Концепция внедрения системы критериального оценивания учебных достижений учащихся Автономной организации образования «Назарбаев Интеллектуальные школы». – Астана: Автономная организация образования «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2012. 8 С.
10. *Кохаева Е.Н.* Формативное (формирующее) оценивание: методическое пособие / Е.Н. Кохаева. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2014. – 66 С.

11. Красноярский ЦОКО. Центр оценки качества образования [Электронный ресурс]. URL: <https://coko24.ru> (дата обращения 19.05.2022)
12. *Крылова О.Н.* Технология формирующего оценивания в современной школе: учебно-методическое пособие / О.Н. Крылова, Е.Г. Бойцова. – СПб.: КАРО, 2015. – 128 С.
13. *Крылова О.Н., Бойцова Е.Г.* Приемы формирующего оценивания. Методический конструктор. – М.: Русское слово, 2016.
14. *Логвина И.* Инструменты формирующего оценивания в деятельности учителя-предметника: учебное пособие / И. Логвина, Л. Рождественская //, 2012.
15. Ломоносов, М.В. «История арифметики» Демман И.Я (М., 1959).
16. *Мерзляк А.Г.* Алгебра: 7 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир; под редакцией В.Е. Подольского. – 8-е изд., стереотип. — М.: Просвещение, 2021. — 270, [2] с.
17. *Мерзляк А.Г.* Алгебра: 8 класс: рабочая тетрадь № 2 для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 125 С.
18. *Мерзляк А.Г.* Геометрия: 8 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир; под редакцией В.Е. Подольского. – 4-е изд., стереотип. — М.: Вентана-Граф. 2020. — 206 [2] с.
19. Михайлова, Е.К. Технология формирующего оценивания как средство обеспечения качества индивидуальных учебных достижений школьников [Текст] : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. /Е.К. Михайлова. - Братск. - 2013. - 164 с.
20. *Можяева О.И.* Руководство по критериальному оцениванию для учителей основной и общей средней школ: Учебно-методическое пособие // О.И.Можяевой, А.С.Шилибековой, Д.Б.Зиеденовой. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2016. - 56 С.
21. *Пинская М.А.* Формирующее оценивание: оценивание в классе: учебное пособие / М.А. Пинская. – М.: Логос, 2010. – 264 С.

22. *Толекова М.И.* Формативное оценивание на уроках математики [Электронный ресурс]. URL: <https://www.slideshare.net/mariyatolekova/ss-67463380> (дата обращения: 05.12.2021)
23. Федеральные государственные образовательные стандарты «ФГОС» [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru> (дата обращения 05.12.2021)
24. *Фишман И.С.* Формирующая оценка образовательных результатов учащихся / И.С. Фишман, Г.Б. Голуб. – СПб.: учебная литература, 2007. - 244 С.
25. Хуторской, А.В. Пять уровней реализации метапредметного подхода в содержании образования [Электронный ресурс] //Вестник Института образования человека. - 2017. -№2. - URL: <https://eidos-institute.ru/journal/2017/200/Eidos-Vestnik2017-208-Khutorskoy.pdf> (дата обращения: 04.03.2022).
26. *Хэтти Д.* Видимое обучение. Синтез результатов более 50 000 исследований с охватом более 86 миллионов школьников / Национальное образование, 2017, - 252-253 С.
27. *Цукерман Г.А.* Оценка без отметки. – Рига, 2011.
28. Четвертных, Т.В. Готовность педагогов к введению формирующего оценивания в учебном процессе [Текст] /Т.В. Четвертных //Гуманитарные исследования.- 2018. - №4 (21). - С. 147-150.
29. Четвертных, Т.В. Метапредметное содержание формирующего оценивания [Текст] /Т.В. Четвертных// Вестник Костромского,2019
30. *Шамова Т.И.* Современные средства оценивания результатов обучения в школе. – М.: Педагогическое общество России, 2012.
31. Шамигулова, О.А. Проектирование и диагностика метапредметных результатов обществоведческого образования [Текст] /О.А. Шамигулова // Педагогические измерения. - 2019. - №2. - С.59-68.
32. *Якиманская И.С.* Развитие пространственного мышления школьников. М, 1980.

Приложения

Приложение А.

Глава 2. Методический анализ результатов ОГЭ по МАТЕМАТИКЕ

2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние 3 года¹)

Таблица 1

Участники ОГЭ	2018		2019		2021	
	чел.	% ²	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающихся по программам ООО	27690	99,53%	28523	98,47%	27552	99,98%
Выпускники лицеев	2041	7,34%	2004	6,92%	1866	6,77%
Выпускники гимназий	2679	9,63%	2664	9,20%	2654	9,63%
Выпускники школ с углубленным изучением отдельных предметов	925	3,32%	958	3,31%	1094	3,97%
Выпускники средних общеобразовательных школ	20493	73,66%	21706	74,93%	20433	74,15%
Выпускники основных общеобразовательных школ	879	3,16%	877	3,03%	803	2,91%
Выпускники кадетских школ и маринских гимназий	509	1,83%	469	1,62%	437	1,59%
Выпускники вечерних (сменных) общеобразовательных школ и Центров образования	42	0,15%	38	0,13%	15	0,05%
Выпускники коррекционных, санаторных общеобразовательных школ	42	0,15%	38	0,13%	19	0,07%
Выпускники школ-интернатов	42	0,15%	36	0,12%	158	0,57%
Обучающиеся СПО	146	0,52%	141	0,49%	70	0,25%
Выпускники негосударственных образовательных учреждений	34	0,12%	39	0,13%	38	0,14%
Обучающиеся на дому			3	0,01%	51	0,19%
Участники с ограниченными возможностями здоровья	198	0,71%	202	0,70%	151	0,55%

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету

В 2021 году в ОГЭ по математике приняли участие 27 552 выпускника текущего года, что составило 99,98% от числа общего числа участников. В среднем доля участников ОГЭ по математике 2018, 2019 и 2021 гг. в разных типах образовательных учреждений варьируется в пределах 1%. В текущем году отмечается снижение участников ОГЭ среди выпускников коррекционных и санаторных общеобразовательных школ и увеличение количества участников среди обучающихся на дому.

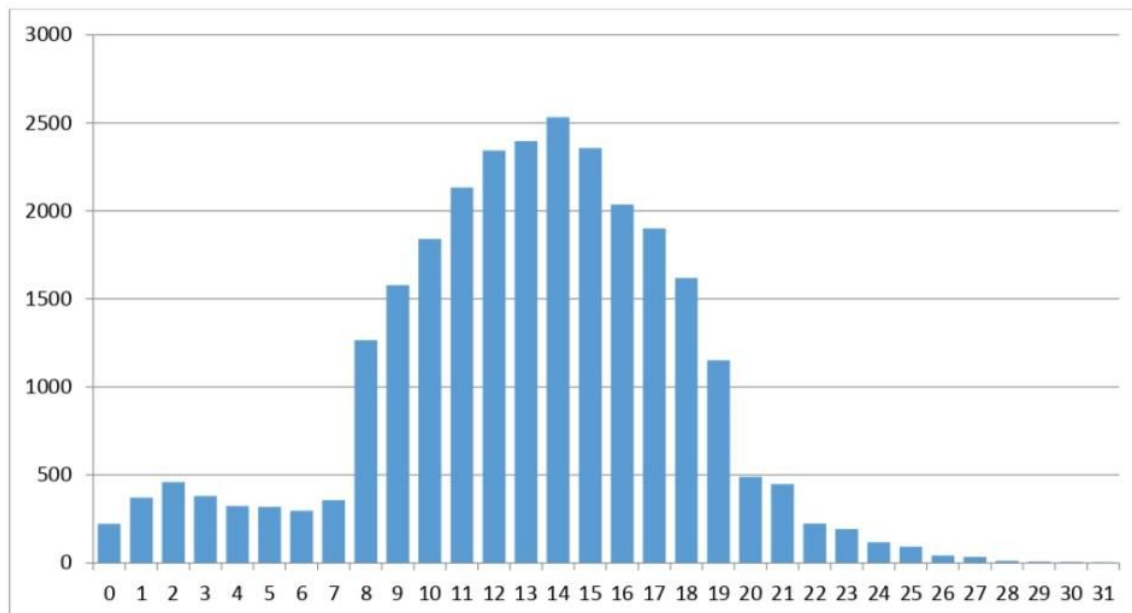
¹ В 2020 г. ОГЭ не проводился, поэтому для анализа берутся результаты ОГЭ 2018, 2019 и 2021 гг.

² % - Процент от общего числа участников по предмету

2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету математика

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2021 г.

(количество участников, получивших тот или иной балл)



2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2

	2018 г.		2019 г.		2021 г.	
	чел.	% ³	чел.	%	чел.	%
Получили «2»	1934	6,95%	1273	4,39%	2971	10,78%
Получили «3»	7726	27,77%	7847	27,09%	13848	50,25%
Получили «4»	14925	53,65%	16429	56,72%	10005	36,31%
Получили «5»	3236	11,63%	3418	11,80%	734	2,66%

³ % - Процент от общего числа участников по предмету

2.3.4 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.*

По результатам экзамена высокие показатели успешности (более 75%) продемонстрированы при решении заданий №№ 7, 8, 10, 15, 19, что свидетельствует о сформированности у участников экзамена на базовом уровне таких умений, как: умение выполнять вычисления и преобразования, умение выполнять преобразования алгебраических выражений, умение работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели, умение выполнять действия с геометрическими фигурами, умение оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения. Можно считать достаточно успешными усвоение таких элементов содержания, как сравнение рациональных чисел, преобразование выражений, содержащих корни и степени, нахождение вероятности событий, работа с геометрическими фигурами – треугольник и его элементы. Данные свидетельствуют об отрицательной тенденции, в предыдущие годы большинство заданий базового уровня имели решаемость выше 80%.

На повышенном уровне сформированы (более 85%) только умения выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели и только у части обучающихся, получивших «5». Это было продемонстрировано при решении уравнений и неравенств, а также при решении текстовых задач.

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

Наименее успешными по решаемости в 2021 г. школьниками региона были задания №№ 3, 4, 5, что свидетельствует о несформированности у большинства школьников на базовом уровне таких умений, как умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели. Как следствие, нельзя считать достаточно усвоенными школьниками региона такие элементы содержания, как решение прикладных задач (менее 40%). Умение решать уравнения и неравенства повышенного уровня сложности сформировано примерно у 7% обучающихся. Чуть более 9% школьников умеют решать текстовые задачи. В целом с алгебраическими заданиями повышенного и высокого уровней сложности справляются не более 10% обучающихся, умение работать с геометрическими задачами повышенного и высокого уровней сложности продемонстрировали около 3% обучающихся региона.

Менее сформированными на базовом уровне у обучающихся, не преодолевших минимальный порог, оказались такие умения, как умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели, умение решать уравнения и неравенства, умение осуществлять практические расчёты по формулам, умение выполнять действия с геометрическими фигурами. У обучающихся, показавших удовлетворительный результат, в проблемную зону попали умения использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, строить и исследовать простейшие математические модели, а также умение выполнять действия с геометрическими фигурами (окружность и круг). Участники, получившие отметку «4» и «5» по результатам экзамена, продемонстрировали невысокий уровень (по сравнению с другими базовыми умениями) сформированности таких умений, как умение использовать приобретённые знания и

умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели.

Таким образом, анализ результатов экзамена 2021 г. по группам участников в зависимости от уровня их подготовки позволяет констатировать следующее:

– в группе участников, получивших отметку «3», прослеживается наличие определенной стратегии выполнения заданий экзаменационной работы из таких содержательных разделов, как статистика и теория вероятностей, сравнение чисел, геометрические фигуры на клетчатой бумаге, четырехугольники и их свойства. Наличие такой подготовки позволило данной группе обучающихся успешно пройти государственную итоговую аттестацию в форме ОГЭ по математике. В то же время наибольшие трудности вызвали задания разделов «прикладные задачи», «окружность и круг»;

– в группе участников, получивших отметку «4», прослеживается явный перевес в пользу заданий первой части экзаменационной работы в форме ОГЭ по математике. Данная группа обучающихся в более чем 80% случаев справилась с заданиями первой части, сложности вызвали 3 – 5 практико-ориентированные задания и задание на свойство описанной окружности. Более 10% участников этой группы справились с алгебраическими заданиями повышенного уровня сложности. Практически единицы участников данной группы справились с геометрическими задачами и заданиями высокого уровня сложности;

– в группе участников, получивших отметку «5», можно проследить достаточно успешное выполнение заданий базового и повышенного уровней сложности. Наибольшие затруднения связаны с выполнением задач высокого уровня сложности. С заданием высокого уровня сложности по геометрии справились лишь 5,93 % участников против 17, 3% по алгебре, но и этот показатель является достаточно низким.

○ *Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в регионе в 2021 году, относительно КИМ прошлых лет.*

Итоги экзамена по математике 2021 г. продемонстрировали низкий уровень сформированности функциональной грамотности выпускников основных школ региона. Недостаточный уровень сформированности умений использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, строить и исследовать простейшие математические модели позволили выявить включенный в содержание КИМ ОГЭ по математике блок практико-ориентированных задач. С подобными задачами (комплексными прикладными задачами) участники ОГЭ по математике прошлых лет не встречались. Неспособность успешно выполнить задания №2 – 5, 14, помешала обучающимся получить более высокие итоговые баллы за экзамен.

○ *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации*

Одной из причин столь низких результатов могло стать введение дополнительных каникул в 2019 – 2020 учебный год и последующего за ними дистанционного обучения. Наибольшие проблемы встречаются при выполнении заданий по темам, выпавшим на апрель – май и октябрь - ноябрь 2020 г.: «Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям», «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций», «Квадратичная функция, ее график и свойства», «Решение треугольников». Низкие результаты на ОГЭ можно было бы объяснить несовершенством организации дистанционного обучения по объективным и субъективным причинам, необходимостью коррекции рабочих программ в плане изменения часов на изучение отдельных тем. Но большинство из перечисленных выше ошибок повторяется из года в год. С большей долей вероятности следует пересмотреть методику изучения соответствующих вопросов,

возможно, она устарела, не учитывает особенности нового поколения. Необходимо также обратить внимание на организацию подготовки к успешной сдаче ОГЭ.

Устоявшиеся подходы в обучении математике, как показали результаты этого года, дают сбой и не позволяют обеспечить должного качества математической подготовки современных обучающихся. Акцентирование внимания в учебном процессе только на предметные результаты, оставляет «за бортом» такие важные навыки обучающихся как смысловое чтение, прогнозирование, организация собственной деятельности и др., несформированность которых мешает добиться желаемого результата. Учителям необходимо выйти из зоны комфорта и пересмотреть систему подготовки обучающихся, а также используемую ими методику обучения, изменить нигилистское отношение к актуальным образовательным результатам. Следует снизить уровень академичности на уроках математики, активнее включать в содержание обучения математике практико-ориентированные задания, моделировать ситуации, позволяющие обучающимся освоить навыки применения математических знаний и умений при решении проблем, возникающих в реальной жизни.

Вероятной причиной также могли стать низкая мотивация обучающихся и их ожидания отмены экзамена в этом году.

○ *Прочие выводы*

Каждый год встречаются работы, свидетельствующие о том, что не все обучающиеся имеют четкое представление о процедуре проведения экзамена, структуре работы, характеристике заданий, о правилах заполнения бланков ответов. Встречаются работы, в которых обучающиеся записывают в бланки, предназначенные для записи решения заданий с развернутым ответом, решения заданий первой части; при записи ответов первой части используют недопустимые символы и /или, наоборот, пропускают запятые в записи десятичных дробей, что, естественно, сказывается на правильности ответов. Хотя можно отметить тенденцию на снижение количества таких работ.

Достаточно широко распространены ошибки, связанные с неумением обучающихся читать инструкцию к работе, а также условия и требования задачи. Ряд обучающихся, решая задачу, отвечают не на поставленный в ней вопрос, не в том формате записывают ответ. Данные ошибки не говорят о низком уровне математической подготовки обучающихся, а свидетельствуют о низком уровне подготовки к работе с заданиями в формате ОГЭ.

Итоги ОГЭ 2021 года выявляют также основные проблемы, определяющие недостаточное число выпускников с уровнем подготовки, необходимым для успешного продолжения обучения в профильных классах:

- непонимание логической связи в заданиях, отсутствие умения концентрироваться на задаче при работе с цифрами и текстами;
- недостаточные геометрические знания у значительной части учащихся;
- неумение проводить анализ условия задачи, искать пути решения, применять известные алгоритмы в измененной ситуации;
- неразвитость регулятивных умений: находить и исправлять собственные ошибки.

Приложение Б. (Памятка родителям)



Памятка родителю школьника

Что спросить у ребенка когда он пришел домой?

Можно так:

- Как прошел твой день?
- Нормально
- Какие оценки получил и по каким предметам?
- 3 по русскому, 5 по физ-ре и 4 по математике.

(согласитесь, что отвечая на одни и те же вопросы, становится скучно)

А можно задать другие «новые» вопросы:

- Что сегодня было самое интересное в школе?
- Ты помог кому-то в школе сегодня?
- Что было для тебя самое сложное сегодня?
- С каким заданием/предметом ты легко справился?
- Тебе кто-то помогал выполнять задания?
- Чему бы ты еще хотел научиться?
- Если бы ты был учителем, как бы ты объяснил эту тему?



- Задавайте сложные вопросы, на которые не ответить «да»/ «нет»/ «не знаю»;
- Интересуйтесь жизнью ребенка (какое хобби, кто его друзья, любимое животное/фрукт /цвет/передача и т.д);
- Организуйте совместное время (время с пользой: чтение книг, семейное коллекционирование, прогулки, спорт и т.д.)
- Радуйтесь любым, даже маленьким успехам/достижениям вашего ребенка.
- Не сравнивайте его с другими, только с ним самим: «Посмотри, вот раньше у тебя этого не получалось, а сейчас вот какой результат, у тебя получилось!»
- Поддерживайте их самостоятельность (это не значит, что вы перестаете его/ее контролировать, просто делать это не так заметно). В это время важно, что бы ребенок мог отслеживать свой режим дня и не нарушать его, выполнять свои ежедневные домашние обязанности, во время выполнения домашнего задания и т.д.



Если у Вас возник вопрос: «А зачем это все?», то приходите на наше родительское собрание и мы все расскажем. Дата: _____ Время: _____

Приложение В.

План родительского собрания

на тему: «Формирующее оценивание. Что это?»

Цель собрания: познакомить родителей с технологией формирующего оценивания.

Задачи:

1. Познакомить с критериями оценивания по учебным предметам. (выступают учителя-предметники, демонстрируя КЭС по текущим темам.)
2. Показать принцип работы технологии (групповая работа родителей по листам самооценки, составлению кластера и т.д.)

Задание для родителей (на сайте представлен)

стихотворение «Открытие» автор Л. Фадеева

«Открытие»

В понедельник я старался
И без двоек продержался.
Вторник тоже – молодцом!
Шёл с сияющим лицом.
Но среда...
Четверг...
А пятница!!!
Кто дневник увидит –
Пятится...
Бедный папа мой родной
Посвятил мне выходной.
Мы писали,
Мы читали
Мы делили,
Вычитали!
Мы футбол смотреть не стали!
Мы забыли, что устали!...
И подумал я –
Ну, честно! –
Что учиться интересно!

Предлагаем вам написать данное стихотворение

После того как все родители выполнили задание, им предлагается поставить себе оценку, после этого родителей знакомят с критериями и просят поставить себе оценку согласно критериям.

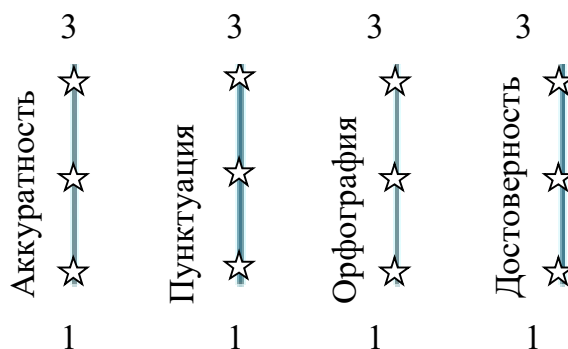


Рис.1. Шкалы

Групповая работа.

Просим объединиться родителей в 2 группы и предлагаем описать чувства мальчика на картине Федора Решетникова «Опять двойка». После обсуждения в группах, предлагаем озвучить список чувств по очереди. В завершении задания просим заполнить каждому лист самооценки, где во втором столбце каждый оценивает сам себя, в третьем столбце его оценивает сосед (можно предложить передать листы по часовой стрелке/соседу слева/справа), заполненный лист возвращается автору и он заполняет последнюю строчку, в которой оценивает работу всей группы.

Критерии оценки	Оцениваю себя сам	Оценка товарища
Активно работал в группе		
Выполнял свои обязанности		
Соблюдал культуру общения		
	++ - у меня все получилось +- были трудности, но я справился - у меня не получилось работать в группе	++ - у вас все получилось +- были трудности, но вы справились - у вас не получилось работать в группе
Оценка работы всей группы (поставьте знак + под тем утверждением с которым согласен(а))		

Мы работали слаженно и у нас все получилось	У нас были трудности, но мы справились самостоятельно	У нас были трудности, но мы справились с помощью учителя

Завершая родительское собрание, предлагается заполнить лист самооценки.

Начало родительского собрания	Да -2 Нет – 0	Конец родительского собрания	Да -2 Нет – 0
Знаю что такое формирующее оценивание		Знаю что такое формирующее оценивание	
Понимаю, из чего складывается отметка моего ребенка по предметам		Понимаю, из чего складывается отметка моего ребенка по предметам	
Знаю что такое критерии оценивания		Знаю что такое критерии оценивания	
Умею оценивать себя/ других/работу группы		Умею оценивать себя/ других/работу группы	
Буду поддерживать своего ребенка дома		Буду поддерживать своего ребенка дома	
Итого:		Итого:	

3. Рефлексия (слово предоставляется родителям).

В заключении, предлагаем еще одну форму обратной связи «Закончи предложение..»

Сегодня я узнал(а)...

Мне понравилось...

Было интересно ...

Было трудно ...