

**МКОУ "Анди́йская СОШ №2"**  
**им. Казаналипова М. Р.**

# **ПОРТФОЛИО**

**обобщение опыта работы учителя математики**  
**Ибрагимовой Патимат Шахруевны**

**по теме:**

**«Применение общеобразовательных**  
**технологий в преподавании**  
**математики»**

## «Применение общеобразовательных технологий в преподавании математики»

*Образование – это индустрия,  
направленная в будущее.  
С. П. Капица.*

### Условия возникновения и становления данного опыта

Российское образование стало на новую ступень развития, где теперь учитель идет рядом с учеником, а не ведет его. Исходя из этого, осуществляю использование новых образовательных технологий через решение проблемы лично-ориентированного образования, в котором в центре внимания личность ученика, деятельность учения, познавательная деятельность, а не преподавание. Для решения данной темы применяю многочисленные инновационные технологии, наиболее адекватные из которых технология работы в группах, индивидуальное и дифференцированное обучение, лично-ориентированное обучение, разноуровневое обучение, здоровьесберегающая технология.

Применение этих технологий немыслимо без применения новых информационных компьютерных технологий, которые помогают раскрывать педагогические и дидактические функции этих методов.

Основная задача обучения математике: обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточными для изучения смежных дисциплин.

Математика важна для повседневной практической деятельности человека. В современных условиях математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются, изучаются и прогнозируются многие явления и процессы, происходящие в природе и обществе. Математика развивает нравственные черты личности: настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения. Важнейшей задачей математики является развитие логического мышления.

Усвоение знаний требует от обучающихся максимальной отдачи интеллектуальных сил, постоянной мобилизации воли и внимания.

Особое значение приобретает учебная деятельность, обеспечивающая не только усвоение знаний, но и овладение способами учебной работы, умением самостоятельно строить свою деятельность, искать и находить более рациональные способы решения той или иной проблемы, переносить их в условия, не заданные непосредственно обучением.

Учебная деятельность, направленная на усвоение знаний обучающихся - важнейший источник формирования личности подростка.

Поэтому целями моей педагогической деятельности являются:

1. Совершенствование преподавания математики на основе внедрения инновационных образовательных технологий, творческого применения идей педагогического сотрудничества и передового опыта обучения.
2. Создание условий для развития индивидуальных способностей каждого учащегося на основе лично-ориентированного подхода к обучению.
3. Создание развивающей среды в учебно-воспитательном процессе с целью достижения оптимальных результатов в общем развитии школьников.
4. Формирование потребностей к саморазвитию и самообучению через активные формы и методы преподавания.

Мой педагогический опыт применения новых образовательных технологий на уроках математики помогает учащимся самореализоваться в стенах школы и понять свою значимость. Работать над данной темой начала в 2017-2018 учебном году.

Моей характерной чертой как учителя являются любовь к детям и требовательная доброта, постоянная работа над собой и знания своего предмета.

Придаю огромное значение организации урока. Войдя в класс с улыбкой, создаю на уроке благоприятную психологическую атмосферу. Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставил меня задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока. В связи с этим веду поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мысль школьников, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний.

Школа обеспечивает образовательный процесс высокопрофессиональными педагогическими кадрами, новейшими технологиями, включая ИКТ. Создаются условия для реализации принципов активного изучения базовых предметов и предметов дополнительного образования.

**Условия реализации опыта:**

Учащиеся обучаются – на базовом уровне.

**Педагог:**

Образование

- высшее: Дагестанский государственный педагогический университет
- первая квалификационная категория по должности «учитель»;
- учитель математики.

**Актуальность и перспективность опыта:**

Колоссальный объем информации и новых знаний по изучаемым предметам и невозможность освоить их, привели к противоречиям между учащимися и традиционными приемами и методами обучения:

- загруженность ученика и учителя и отсутствие дополнительных учебных ресурсов, в том числе, ресурса времени;
- наличие высоких требований, предъявляемых обществом к уровню образованности выпускника школы, и падение мотивации учащегося к обучению;
- требование максимального раскрытия потенциала учащегося и традиционные формы организации обучения;
- желание ученика достичь профессионального роста в жизни и отсутствие практического опыта самостоятельной добычи новых знаний;
- получение теоретических знаний по предмету и умение применять их на практике.

Компьютер на уроках – это реальная необходимость при возрастающем потоке информации и объеме знаний. Его применение снимает многие противоречия традиционной образовательной системы обучения и информационной среды обитания наших учащихся, но при этом порождает новые противоречия между всеми участниками образовательного процесса:



Разрешая одни противоречия, информационная среда вносит новые противоречия между всеми участниками образовательного процесса: **компьютер – учитель - ученик.**

Ученик имеет неограниченный доступ к информации и применяет ресурсы Сети для «скачивания» готовых решений и предложенных заданий. Учитель не в состоянии

контролировать или идентифицировать предложенный вариант решения. Чаще всего, ученик нерационально тратит свободное время, используя компьютер как игрушку. Так возникают противоречия между учеником и компьютером, а также между учителем и учеником. Ученики проводят за компьютером гораздо больше времени, чем их учителя. Отсюда, противоречие между потребностями ученика и ИКТ - компетентностью учителя.

Мой педагогический опыт «Применение общеобразовательных технологий в преподавании математики» актуален сегодня. Он позволяет найти возможные пути решения возникших противоречий.

Перспективность опыта заключается в реализации следующих задач:

- знакомство учащихся с достижениями в области информатизации общества и формирование современного научного мировоззрения;
- выявление взаимосвязи предметных дисциплин и изучение соответствующих проблемных вопросов с помощью ИКТ;
- повышение интереса к овладению знаниями;
- организация и стимулирование самостоятельной работы учащихся, активный поиск рациональных путей решения проблемных ситуаций;
- формирование новой информационной культуры школьника и его поведения в обществе XXI века;
- формирование потребности в самореализации и активной гражданской позиции в различных сферах деятельности.

Использование программных продуктов на уроках позволяет максимально точно изучить процессы и явления, происходящие в реальном мире. Это дополнительно активизирует познавательную деятельность и способствует повышению мотивации учащихся к получению новых знаний.

#### **Педагогическая идея**

Использование компьютерных технологий на уроках в школе за последнее десятилетие получило широкое распространение, что связано с глобальной информатизацией общества и появлением Интернета. Новые учебные технологии предоставляют огромные возможности организации учебного процесса. Это шанс для учителя повысить мотивацию учащихся к приобретению знаний через организацию учебной и внеурочной деятельности учащихся.

**Цель педагогического опыта:** создать условия для активизации познавательной деятельности учащихся средствами ИКТ на уроках.

**Гипотеза** – применение ИКТ на уроках приведет к повышению познавательного интереса учащихся к изучаемым дисциплинам. В результате, возможно повышение успеваемости и качества обучения.

**Объект** реализации педагогической идеи: процесс обучения математике учащихся 5 – 11-ого классов с использованием ИКТ.

**Предмет исследования в ходе становления педагогического опыта:** компьютер на уроке – это средство повышения мотивации и познавательной деятельности учащихся.

Педагогическая идея опыта использования ИКТ в учебном процессе построена на выдвинутой гипотезе и организации познавательной деятельности учащихся на интегрированных уроках математики и информатики.

Обучение строится в зависимости от способностей учащегося, его интересов и культурного уровня. Это обеспечивает положительный фон для успешной учебы и развития качеств, необходимых всесторонне развитой личности.

**Ожидаемые результаты:** подтверждение гипотезы и, как следствие, увеличение числа учащихся, охваченных исследовательской и проектной деятельностью.

## **Теоретическая база**

Новые образовательные стандарты должны коренным образом изменить организацию учебного процесса в новой школе в эпоху полной информатизации общества. Современные компьютерные технологии имеют большой диапазон возможностей для его совершенствования. Поэтому, ведущие педагоги уделяют особое внимание современному состоянию использования ИКТ и путях модернизации образования. В педагогической литературе рассматриваются новые условия обучения и воспитания учащихся, которые должны активизировать жизненную позицию обучаемого, помочь ему самоутвердиться и само реализовать в стенах школы. Для этого учителю необходимо активизировать эмоциональный, интеллектуальный и волевой потенциал учащегося. Следовательно, познавательная активность школьника зависит от уровня включенности его в образовательный процесс, что в свою очередь зависит от организации и проведения уроков учителем.

Познавательная активность – это качество личности учащегося, которое характеризуется когнитивной направленностью, мобильностью в выборе познавательной стратегии, осознанным отношением к достигнутым и планируемым результатам образовательной деятельности.

Современная психология и педагогика рассматривают виды познавательной деятельности человека: предметную, игровую, учебную, трудовую и др., в процессе которой приобретает система знаний. Особое внимание в работах ведущих педагогов уделено методам активизации познавательной деятельности как процесса и как результата образовательной деятельности. Выготский Л.С. характеризует познавательную деятельность как сознательную и свободную, с высоким уровнем развития интереса. Интерес выступает как движущая сила познания. С информатизацией общества изменилась образовательная среда и организация учебно-воспитательного процесса в школе. Применение ИКТ на уроках способствует повышению интереса, мотивации к учебе. Это подтверждено психолого-дидактическими исследованиями Доманова С.Р., Полат Е.С., Роберт И. В. и др. Вопросы появления новых видов учебной деятельности, как по форме, так и по методам представления знаний, отражены в работах следующих ученых: А.А. Андреева, Я.А. Ваграменко, К.К.Колин, М.П. Лапчик, И.В. Роберт и др.

Педагог - новатор (Роберт И.В.) определяет учебную деятельность, которая реализуется в информационно-коммуникационной среде, как динамическую систему, обеспечивающую условия взаимодействия между обучающимся, обучаемым и средствами ИКТ. Новые формы учебной деятельности создают условия для организации деятельностного подхода на уроках и реализации в новых условиях технологии развивающего обучения Д.Б. Эльконина - В.В.Давыдова. Исследования подтверждают, что посредством мультимедийного предоставления информации можно проектировать учебную деятельность таким образом, чтобы учащийся мог самостоятельно приобретать новые знания, развивать инициативу, трудиться и находить ответы на возникающие вопросы.

Реализация педагогической идеи применения ИКТ на интегрированных уроках построена на применении основных педагогических принципов:

- развивающего обучения;
- научности и посильной доступности;
- целеполагания и мотивации;
- сознательности и прочности усвоения знаний;
- самостоятельности и творческой активности;
- наглядности.

При этом появилась возможность привлекать информационно – образовательные технологии и различные приемы представления и извлечения знаний на уроках и внеурочной деятельности:

- метод блочной подачи материала;
- частично – поисковый метод;
- метод проектов.
- интерактивный диалог;
- управление моделями, представляющими учебные ситуации;
- автоматизация процессами контроля (самоконтроля) усвоения знаний и умений.

Работая учителем математики, применяя новые технологии на уроках, добиваюсь хороших знаний по предмету, потому что признаю сквозное преподавание математики с 5-ого по 11-ые классы, когда у учителя - предметника есть главный ресурс - время, чтобы формировать учебные навыки и умения, а затем развивать различные компетенции: учебные и личностные. Формируются они как в учебной деятельности, так и внеурочной. Только тогда видны результаты обучения и воспитания, и можно сказать, что я выучила ученика, и есть кому нести дальше накопленный опыт.

### **Новизна опыта**

В настоящее время мы являемся свидетелями проведения существенных изменений в системе образования. Новые федеральные стандарты, ОГЭ, ЕГЭ, информатизация общества должны коренным образом повернуть качество образования на более высокий уровень, приблизить его к европейским стандартам, дать новый импульс для развития компетентностной модели образования. Следовательно, компьютер на уроках математики, должен способствовать развитию учебных и социальных компетенций учащегося, его творческих и познавательных интересов.

Новизна опыта состоит в реализации следующей методики для активизации познавательной деятельности учащихся:

- поиск, регистрация и накопление информации о затруднениях, которые возникают у учащихся в решении различных задач по предметам;
- поиск и разработка моделирующих программ для имитации типичных проблемных ситуаций;
- использование этих программ в модельных экспериментах;
- выбор оптимального решения по результатам экспериментов;
- отображение существенных связей и факторов между явлениями;
- приобретение знаний и опыта в конкретной предметной области при организации исследовательской работы.

Новизна опыта заключается в поиске проблемных моментов на «стыке» изучаемых предметов и организации интерактивного диалога на информатике при решении проблемы.

Новизна опыта состоит в высвобождении ресурса времени учителя и ученика при изучении смежных тем на уроках «Компьютер на уроке математики», «Компьютер и домашнее задание» и автоматизации процессов контроля.

Учитель в тесном сотрудничестве с учеником и компьютером сможет разрешить многие проблемы и противоречия обучения, связанные с потребностью воспринимать, перерабатывать, использовать научные данные и быстро развивающиеся новые знания.

### **Технология опыта**

Для создания условий, способствующих организации деятельностного подхода на уроках математики применяю ИКТ, что способствует активизации познавательной самостоятельности и активности учащихся. При преподавании математики с использованием ИКТ ставлю следующие задачи:

- Научить учащихся поиску, отбору и анализу необходимой учебной информации;
- Регистрировать проблемные моменты в изучаемых темах по предметам, требующие построения модели средствами ИКТ;
- Организовать поиск решения различными способами;
- Применять наглядность и «живые» картинки для восприятия и познания закономерностей изучаемых явлений;
- Организовать внеурочную деятельность, проектную и учебно-исследовательскую работу учащегося средствами ИКТ;
- Использовать полученные знания на практике, в реальной жизни.

Применение ИКТ на уроках открыло доступ к новым источникам информации и позволило отойти от традиционных форм изложения материала.

Характер использования ИКТ на уроках может быть разным – это обучающий, развивающий, коммуникативный, диагностический, общекультурный. Это зависит от цели и задач, стоящих у меня, как учителя, при проектировании урока с использованием компьютера. Провожу уроки демонстрационного типа, уроки обобщения и получения новых знаний, интегрированные уроки математики, уроки компьютерного тестирования и др. Уроки проходят в кабинете информатики, используются компьютеры и экран, на который проектируется фрагмент урока. В качестве программного обеспечения используем готовые продукты, разработанные производителями, или разрабатываю свои фрагменты уроков. Технология применения ИКТ на уроках математики должна быть не самоцелью, а сопровождать предмет для доступного, наглядного изложения материала, для организации интересной познавательной учебной деятельности.

Использование ИКТ начинаю с анализа темы, методов подачи материала, выделения проблемных моментов и путей их разрешения. При этом продумываю возможность разнообразить тип урока через применение ИКТ. Разумеется, применение ИКТ должно быть методически обоснованно.

Уроки должны включать организационные и содержательные моменты. Орг. момент состоит в продумывании способов применения компьютера на уроках как средства информации, средства наглядности, поиска информации в Сети, создания проектов, учебно-исследовательской работы учащихся, а содержательный этап – это проект урока: цель урока, задачи урока, организация деятельности ученика и учителя, анализ эффективности использования ИКТ на уроке, как средства активизации учебной, познавательной деятельности учащегося.

Второе направление – применение программ – тестов. На уроках я использую тесты как обобщение и закрепление изученного материала.

Такой предмет как математика – одна из самых сложных школьных дисциплин и вызывает трудности у многих учащихся. В то же время большое их число имеет явно выраженные способности к этому предмету. Разрыв в возможностях восприятия курса учащимися весьма велик. Ориентация же на личность ученика требует, чтобы дифференциация обучения математике учитывала потребности всех школьников с различным уровнем подготовки.

На своих уроках я использую уровневую дифференциацию обучения. В основе уровневого дифференцированного обучения лежит планирование результатов обучения: выделение уровня обязательной подготовки и формирование на этой основе повышенных уровней овладения материалом. Сообразуясь с ними и учитывая свои способности, интересы, потребности, ученик получает возможность выбирать объем и глубину усвоения учебного материала, варьировать свою учебную нагрузку. При задании домашней работы провожу дифференциацию номеров. На уроках для сильных учеников задаю дополнительную

творческую работу или дополнительно более сложное задание, также один или два номера по желанию для всех учащихся класса на оценку в журнал.

Перечислю ряд важных условий, выполнение которых необходимо для успешного и эффективного осуществления уровневой дифференциации:

- Выделенные уровни усвоения материала и обязательные результаты обучения должны быть открыты для учащихся. Успех дифференцированного обучения в значительной степени зависит от познавательной активности школьников. Если цели известны и посильны ученику, а их достижения поощряется, то для подростка нет ничего естественнее, как стремиться к их выполнению, что способствует формированию положительных мотивов учения, повышению самооценки учащегося.

- Наличие определенных противоречий между уровнем требований и уровнем обучения. Не следует отождествлять уровень преподавания материала с обязательным уровнем его усвоения. Первый должен быть в целом существенно выше, иначе и уровень обязательной подготовки не будет достигнут, а учащиеся, потенциально способные усвоить больше, не будут двигаться дальше.

Из своего опыта я знаю, что не следует предъявлять более высоких требований тем учащимся, кто не достиг уровня обязательной подготовки. Трудности в учебной работе должны быть для школьников посильными, соответствующими индивидуальному темпу овладения материалом на каждом этапе обучения. В то же время если для одних учащихся необходимо продлить этап отработки основных, опорных знаний и умений, то других не следует необоснованно задерживать на этом этапе.

- Добровольность в выборе уровня усвоения и отчетности. Каждый ученик имеет право добровольно и сознательно решать для себя, на каком уровне ему усваивать материал. Такой подход позволяет формировать у школьников познавательную потребность, навыки самооценки, планирования и регулирования своей деятельности.

Учащиеся с удовольствием выполняют самостоятельно разные тесты и презентации к урокам математики. В процессе работы, на компьютере, у учащихся формируются навыки работы с программами, с алгоритмами вычислений, построения графиков и диаграмм, поиска информации в сети Интернет.

Уровневую дифференциацию я осуществляю на обычных уроках, и на дополнительных занятиях. Например, при закреплении темы «Формулы сокращенного умножения» обучающиеся сами выбирают задания по теме. Отмечу, что в процессе самостоятельной работы не ограничиваюсь лишь дифференцированным подходом. Стараюсь варьировать индивидуальную и фронтальную формы работы в зависимости от этапа изучения темы, от потребности учащихся в помощи учителя.

Я забочусь о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно. Немаловажную роль отвожу дидактическим играм на уроках математики - современному и признанному методу обучения, воспитания, обладающей образовательной, развивающей функциями, которые действуют в органическом единстве. Использую такие формы работы на уроке, как «Урок-зачет», «Урок-викторина», «Урок лекция», «Урок – тестовый контроль»...

Например, при прохождении темы «Десятичные дроби» проводится дидактическая игра «Индивидуальное лото». В чем суть этой игры? В специальном конверте учащимся предлагается набор карточек. Обычно их больше, чем ответов на большой карте, которая тоже вложена в конверт.

На большой карте нарисовано шесть прямоугольников, а у ученика семь - восемь карточек таких же размеров с записанными на них примерами. Ученик достает из конверта карточку, решает пример и накрывает ею соответствующий ответ на большой карте. Карточки



накладываются лицевой стороной вниз. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны наложенных карточек составляют какой-то условный шифр: рисунок, чертеж, букву... Учитель, проходя по рядам, легко определяет результаты работы. Приведу пример индивидуальных карточек и большой карты:

$$0,5 * 3,4:2; \quad 0,8 * 5,6:5; \quad 28,53:0,8+1,47 * 0,8$$
$$4 * 1,75; \quad (34,47+5,53) * 0,9; \quad 7,86x+2,14x, \text{ если } x=0,02$$
$$7,87x-2,86x, \text{ если } x=0,413; \quad 56+6,44x, \text{ если } x=0,6$$

#### БОЛЬШАЯ КАРТА:

7	24	36
2	22,4	12

Математическое лото применяю при решении темы «Решение уравнений».

Широко применяю групповую форму работы и индивидуальную работу ( в зависимости от накопляемости класса), считая, что школьники приобретают при этом навыки сотрудничества, что такая форма работы воспитывает чувства взаимопомощи, ответственности перед коллективом. Использую в своей работе зачетную систему контроля знаний учащихся (образовательная технология Р. Г. Хазанкина). Это получается не всегда и это зависит от подбора обучающихся. Переход к зачетной системе невозможен без активного участия самих учащихся. Необходимо, прежде всего, выделить консультантов-детей, интересующихся математикой и имеющих достаточный уровень развития организаторских способностей и речи.

Учащиеся разбиваются на бригады следующим образом:

- 1 консультант (ученик, имеющий по математике «5»),
- 2 ученика, занимающихся на «4» и «5»,

1-2 ученика, имеющие средние знания («слабые»).

В один зачет включается один параграф или половину его, в зависимости от количества, пунктов в нем.

Процесс изучения каждого параграфа состоит из нескольких взаимосвязанных шагов, нацеливающих ученика на зачетную систему обучения:

- 1 шаг** - блоковое изучение теоретического материала;
- 2 шаг**- закрепление изученного, на основе групповой работы на уроках;
- 3 шаг**- подготовка к зачетному уроку.

Например, при изучении главы Геометрические построения (часть 1)я выделяю следующие теоретические вопросы:

Что такое окружность, центр окружности, радиус?

Что такое хорда окружности, какая хорда называется диаметром?

Какая окружность называется описанной около треугольника?

Доказательство теоремы 5.1.

Что называется серединным перпендикуляром?

Касание в точке внутреннее и внешнее касание окружности.

Какая окружность называется вписанной в треугольник?

Доказательство теоремы .

К зачету учащиеся переписывают вопросы в свои карточки, которые имеют вид:

№	Теория	Оценка	№	Практика	Оценка
1			1		
2			2		
...			...		
Итого			Итого		
	Самостоятельная работа Контрольная работа			Домашняя работа Ведение тетради	

Перечень вопросов для практической работы:

1. Взаимное расположение прямой и окружности.
2. Взаимное расположение двух окружностей.
3. Построение равнобедренного треугольника по его стороне.
4. Построение треугольника с данными сторонами.
5. Нахождение углов треугольника
6. Как отложить от данной полупрямой в данную полуплоскость угол, равный данному?

Для практической работы учащихся заранее подбираю задачи, являющиеся аналогичными тем, которые решали при изучении данной главы. Практические вопросы также записываются в зачетные листы. Зачет проводится на специально выделенном уроке, до которого учащиеся занимаются по бригадам, решают совместно задачи, ведут перекрестные вопросы по теории.

Первым сдает зачет ученик-консультант, а затем помогает учителю принимать зачет у членов своей бригады. В зачетный лист я с помощью консультантов выставляю среднюю оценку за качество выполнения домашних заданий, оценку за самостоятельную работу, а также ведение тетради.

Чем же хороша зачетная система контроля знаний учащихся, которой пользуюсь уже несколько лет? Зачет является эффективным средством, способствующим повышению качества обучения. Перед слабым учеником зачет ставит посильную для него цель: показать умение решать конкретные задачи, разбираться в геометрических определениях. Сильным ученикам зачет тоже полезен, так как подстраховывает их, защищая от пренебрежения элементарными навыками.

Коллективное решение задач, в ходе которого учащиеся комментируют свои действия, я организовываю заранее. Этот урок сменяется самостоятельной работой по карточкам с заданиями различной трудности. Все этапы моих уроков взаимосвязаны по времени и содержанию.

Занимательную долю урочного времени отвожу на самостоятельные работы. Их цели самые разные: это и контроль знаний, и диагностика умений, и прогнозирование перехода к новой теме, и обучение.

Самостоятельные задания богатые учебным содержанием, увлекают детей необыкновенностью вопросов и в то же время такие, что могут быть выполнены детьми довольно быстро, а мной легко проверены.

Например, при прохождении темы «Сложение десятичных дробей», проводится самостоятельная работа в виде дидактической игры - «КОДИРОВАННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ»

## ВЫЧИСЛИТЬ ЗНАЧЕНИЯ:

I	II
1) $27,3 (-2,6) = A$	1) $-5,6 - 3,7 = A$
2) $-3,3 - A + (-3,4) = B$	2) $31,2 - A + (-2,5) = B$
3) $-21 - B - (-11,2) = C$	3) $-12 - (6,1) - B = C$
4) $(A+B) - C = D$	4) $(B+C) - A = D$

Кодированные ответы: 1) - 41,5; 2) -36,6; 3) - 43,9;  
4)3,4; 5)-9,3; 6)29,9; 7)38; 8)31,8.

Пример кодированного задания по алгебре 7 класс тема «Разложение многочлена на множители»:

В математике много великих ученых. Сегодня поговорим об одном из них.

Не называя его имени, я расскажу вам, что этот известный математик (1707 - 1783 гг.) родился в Швейцарии. В 1727 г. двадцатилетним юношей он был приглашен в Петербургскую Академию наук. Этот математик был соратником Ломоносова. В Петербурге он попадает в круг выдающихся ученых математиков, физиков, астрономов, получает широкую возможность для создания и издания своих трудов (их у него было более 800, и заняли они 72 тома). Среди его работ - первые учебники по решению уравнений. Старшеклассники учатся по учебникам, прообразы которых создал этот ученый. Его считают великим учителем математики. Последние в научном мире он работал слепым, но продолжал работать, диктовал труды своим ученикам. Однако в научном мире он больше известен как физик, который построил точную теорию движения луны с учетом притяжения не только Земли, но и Солнца.

Фамилию этого ученого вы узнаете, если правильно решите следующие пять заданий : разложите на множители способом группировки (Ученики решают эти задания, находят буквы в таблице результатов. Читают слово: Эйлер).

№ п/п	Разложение на множители	Ответ	Буква
1.	$32x - 8a$	$8(4x - a)$	Э
2.	$4x^2 + 36x^3$	$4x^2 (1 + 9x)$	Й
3.	$15c(a+b) + 8(a+b)$	$(a+b)(15c + 8)$	Л
4.	$4ac + 4ad - b(c + d)$	$(c + d)(4a - b)$	Е
5.	$ax - 3x + 4a - 12$	$(a - 3)(x + 4)$	Р

$4x^2 (1+9x)$	$(a - 3)(x + 4)$	$23c(a+b)$	$(c+d)(4a-b)$	$8(4x-a)$	$(a+b)(15c+8)$	$24(x-a)$
й	р	а	е	э	л	к

В чем суть самостоятельной работы-игры? Выполнив первое задание, ученик ищет полученное число среди ответов. Если его там нет - допущена ошибка. Выполнив все задания своего варианта, ученик подает учительнице работу с кодированным ответом. Например, 6281. Таких заданий я готовлю столько, чтобы обеспечить работой каждого ученика и предотвратить списывание. Когда работа закончилась, легко и быстро проверяю по слайду на экране, и ребята тут же узнают свои оценки. Такая простая и вместе с тем интересная работа очень развивает учеников и внушает им надежду в собственные силы. Работа со слабоуспевающими учащимися пронизывает все этапы уроков. Например, проводится самостоятельная работа. Учащиеся

выполняют задания в двух экземплярах. Под тетрадный лист кладется копирка, а под неё вспомогательный лист.

По окончании работы дети сдают учителю копии, а по оригиналу сверяют свои решения с теми, которые заранее приготовлены на вспомогательной доске. Такой прием позволяет вторично обратить внимание школьников на решаемые задачи, формирует у них навыки самоконтроля. А что же делают ученики, чьи умения ещё только создаются? Пока основная часть класса работает за партами, эти ученики выполняют на доске (два-три человека одновременно) задания, аналогичные заданиям самостоятельной работы. Учительница направляет их действия либо сама, либо с помощью особой карточки, на которой указан план работы или дан образец решения. Иногда карточка содержит решения задания, но с некоторыми пропусками. Тип карточки зависит от уровня знаний учащихся. Я считаю, что задача учителя состоит в том, чтобы во время заметить и всячески поддержать склонности ученика к творческому восприятию учебного материала и его желание самостоятельно преодолеть возникшие трудности. Этому в значительной степени способствуют проводимые мною самостоятельные работы и дополнительные домашние задания, которые ученик получает на уроке. При этом чувство радости, испытываемое учащимися при самостоятельном преодолении трудностей, повышает их активность, веру в себя, свои силы, интерес к математике.

Постоянное внимание на своих уроках обучения уделяю: решению задач по геометрии. Обычно выбираю определенный минимум задач и заранее формирую требования к учащимся по овладению этим минимумом. Четкое представление о том, сколько и какие задачи я должна «отработать» со всеми учащимися, приводит к устранению перегрузок. По каждой теме выбираются 7 - 8 таких ключевых задач, в ходе решения которых учащиеся могут овладеть основными учебными умениями.

Методика работы с этими задачами складывается из следующих этапов. Прежде всего, добиваюсь, понимания теории, на основе которой решается задача. Затем разбираю на уроке-лекции решения всех ключевых задач, а потом предлагается система заданий для самостоятельной работы (в школе и дома) Особого внимания заслуживает организация контроля за усвоением способов решения ключевых задач. Придерживаюсь того мнения, что контролировать надо несколько раз, причем не только при изучении текущей темы, но и при последующем обучении.

С 2011 года я работаю над проблемой эффективной подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по математике. Ведущей идеей опыта является формирование нестандартного математического мышления школьника средствами предмета через развитие его творческого потенциала, включение в активную исследовательскую и преобразовательскую деятельность по овладению математическими знаниями, принципами и приемами математического сознания. В процессе реализации ведущей идеи решается следующий комплекс задач:

1. Конструирование содержания математического образования с учетом принципов преемственности, научности.
2. Отбор и разработка системы проблемных вопросов, творческих и практических исследовательских заданий, дидактических материалов и рабочих тетрадей для учащихся, их органичное включение в учебную деятельность.
3. Создание условий для самостоятельной учебно-познавательной и исследовательской практической деятельности учеников.

Эти задачи необходимо решать, используя такие виды и формы работы, как:

- эвристическая беседа;
- математические задачи творческого и исследовательского характера;
- выдвижение гипотез, поиск решений на основе анализа гипотез;

- игры-ситуации, игры-имитации;
- коммуникативные игры;
- поисково-творческие и исследовательские задания.

Эффективными являются такие формы проведения уроков: урок-игра; урок-семинар; урок-практикум; урок-лекция; урок-исследование, применение мультимедийных и компьютерных программ и презентаций.

Важно использовать современные методы активизации познавательной деятельности (проблемный, блоковый, игровой, поисковый), которые позволяют активизировать самостоятельную деятельность учащихся, развивать мыслительные способности, использовать виды контроля, повышающие эффективность усвоения учебного материала: тесты, рефераты, исследовательские работы, творческие работы. Неотъемима роль компьютера и Интернета. Основной упор при подготовке учащихся к ЕГЭ и ОГЭ я делаю на новые информационные технологии. В своей работе широко использую на уроках и на внеклассных мероприятиях возможности Интернет, компьютер, проектор которые имеются в школе. Использую диски с учебным материалом. Это издание представляет собой полный курс алгебры и адресован учащимся 7–11 классов, много различных тестовых заданий заимствую в Интернете.

### **Пример использования ИНТЕРНЕТ при подготовке учащихся к ЕГЭ**

Используется тренажер. Выбирается любая тема и к выбранной теме предлагается тест. В качестве примера выбрана тема «Решение тригонометрических уравнений». Приведен тест. Ученик выполняет тест и компьютер выдает ответ. Сложность теста возрастает с каждым последующим вопросом. По каждой теме предлагается 10 тестов.

Я считаю, что сегодня быть педагогически грамотным учителем нельзя без изучения всего обширного арсенала общеобразовательных технологий и поэтому выбрала темой самообразования «Применение общеобразовательных технологий в преподавании математики». Опытом своей работы по данной теме я делюсь со своими коллегами на заседаниях методического совета и на заседании МО учителей предметов естественно-математического цикла. Опыт работы обобщен на уровне школьного методического объединений учителей предметов естественно-математического цикла.

Чтобы разнообразить свои уроки, увлечь детей в мир математики, доказать, что математика - интересная, нужная и увлекательная наука, мне пришлось пролистать не мало страниц, найти и изучить современные нетрадиционные образовательные технологии.

Важное место в моей педагогической деятельности занимает внеклассная работа по математике. Составление кроссвордов, проведение недели математики, изготовление наглядных пособий совместно с учащимися, помогает поддерживать интерес учеников к предмету.

20 лет педагогической работы.

В данное время, работаю учителем математики в 7, 9, 10 классах, а также являюсь классным руководителем в 5 классе, где провожу большую воспитательную работу. Интересные классные часы сплотили меня с учениками. Они считают меня своим другом, делятся со мной своими радостями и огорчениями.

В процессе формирования личности особое внимание уделяю воспитанию этической культуры, так как в ней закреплены отобранные человеческие опытом нормы взаимодействия между людьми, выражены нравственные правила человеческого общежития. Провожу цикл бесед по темам: «Доброта и доброжелательность», «Родительский дом», «Моя будущая профессия», «Этикет на каждый день».

Педагог воздействует на эмоциональную сферу подростков путём включения в урок психологических экспериментов, тестов, элементов игры, деятельности, творчества. Окончив школу, многие ученики связали жизнь с педагогической деятельностью.

Родители учеников активно посещают родительские собрания. Провожу беседы с родителями, затрагивая важные моменты в воспитании и обучении детей.

Среди коллег пользуюсь уважением. «Требовательная доброта, живость ума, большой творческий потенциал, педагог по призванию» - так характеризуют меня коллеги.

Достижения моих учеников:

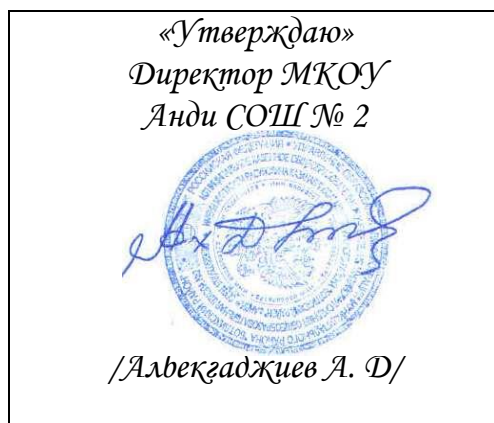
ноябрь 2016 год – 2 место по району на научно – практической конференции «Шаг в будущее» по теме : «Плоские графы и их раскраски».

ноябрь 2017 год – 2 место по району на научно – практической конференции «Шаг в будущее» по теме: «Хозяйство и математика»

ноябрь 2018 год – 1 место по району на научно – практической конференции «Шаг в будущее» по теме : «Принцип работы электрокардиографа»

Ниже приведены разработки уроков.

**МКОУ «Анди́йская СОШ №2»  
им. Казаналипова М. Р.**



**ОТКРЫТЫЙ УРОК  
по алгебре в 7-м классе  
по теме:**

**«Свойства степени с  
натуральным показателем»**

Подготовила:  
учитель математики  
МКОУ «СОШ №2 с.Анди»  
Ибрагимова Патимат Шахруевна

2018 г.

# Открытый урок по алгебре в 7-м классе по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»

## Цели урока:

**Общеобразовательные:** – отработка умений систематизировать, обобщать знания о степени с натуральным показателем, закрепить и усовершенствовать навыки простейших преобразований выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

**Развивающие:** - развитие зрительной памяти, математически грамотной речи, логического мышления, сознательного восприятия учебного материала .Способствовать формированию умений применять приемы общения, сравнения, Выделение главного, развитие математического кругозора.

**Воспитательные:** – воспитание познавательной активности, культуры общения, культуры диалога, интереса к математике.

## Оборудование:

Экран, мультимедийный проектор, компьютер.  
Презентация в программе MicrosoftOfficePower Point 2003/  
Карточки для самостоятельной работы.

**Тип урока:** - обобщающий урок по теме «Степень с натуральным показателем».

**Вид урока:** У КП, комбинированный.

### Этапы урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности через осознание учащимися практической значимости применяемых знаний и умений; сообщение темы, целей и задач урока.
3. Воспроизведение изученного и его применение в стандартных ситуациях.
4. Перенос приобретенных знаний, их первичное применение в новых или изменённых условиях, с целью формирования умений.
- 5.Элементы здоровьесберегающих технологий.
- 6.Самостоятельное выполнение учащимися заданий под контролем учителя.
- 7.Подведение итогов урока и постановка домашнего задания.

## Ход урока

**1.Организационный момент (1мин.).**

**2. Проверка домашнего задания (4 мин.).**

Проверка ответов с места, сбор тетрадей.

**3. Тема урока.Эпиграф урока (1 мин.).** (Слайд 1)



*«Пусть кто-нибудь попробует вычеркнуть из математики степени, и он увидит, что без них далеко не уедешь»*

М.В. Ломоносов

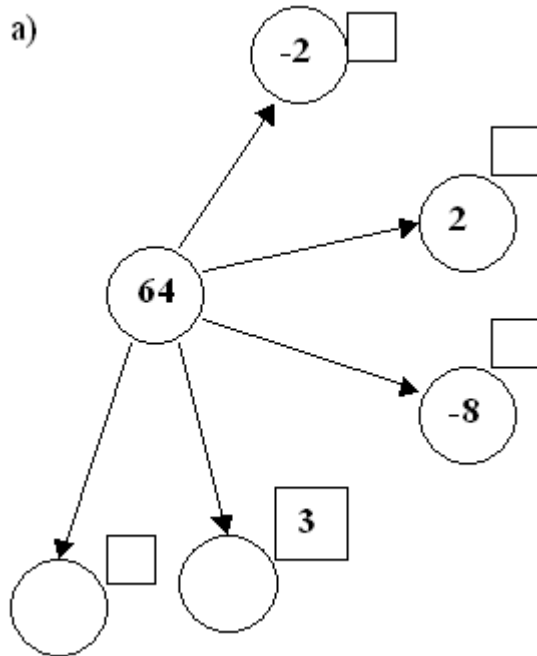
Цели и задачи урока (Слайд 2).

4. Устная работа (8 мин.).

а). Повторение свойств степени с натуральным показателем. (Слайд 3- 4)

б). «Мозговой штурм» (Слайд 5)

в). (Слайд 6)



Представьте 64 в виде степени с основанием 2; -2; -8. Куб какого числа равен 64? Существует ли еще какой-нибудь способ представления 64 в виде степени с натуральным показателем? Если да, то назовите его.

б) Представьте  $a$  в степени 7 в виде произведения двух степеней с основанием  $a$  всеми возможными способами.

5. Задания на вычисления (7 мин.). (Слайд 7)

Работа у доски.

1) Вычислите: а)  $\frac{49^4 \cdot 7^5}{7^{12}}$ ; б)  $\frac{2^5 \cdot 8}{4^3}$ ; в)  $\frac{5^6 \cdot 125}{25^4}$ .

2) Вычислите значение выражения при заданном значении  $x$

$125 - x^4$  при  $x = -2$ .

3) Найти значение выражения

$81 \cdot (1/3)^4 - 0,05 \cdot (-10)^2$ .

**6. Физкультминутка (3 мин.). (Слайд 8)**

Мы все вместе улыбнемся,  
Подмигнем слегка друг другу,  
Вправо-влево повернемся (поворот влево - вправо)  
И кивнем затем по кругу (поклоны влево - вправо)  
Все идеи победим,  
Вверх взметнулись наши руки, (поднимают руки вверх- вниз)  
Груз забот с себя стряхнули  
И продолжим путь науки.(встряхнули кистями рук)

**7. Решение текстовой задачи (5 мин.). (Слайд 9)**

На покраску куба затратили 50 грамм краски. Хватит ли 500 грамм краски, чтобы покрасить куб, ребро которого в три раза больше?

Ответ. Хватит.

**8. Выполнение тестовых заданий (6 мин.). (Слайд 10)**

Вариант 1.

1) Вычислить  $\frac{7^9 \cdot 7^5}{7^{12}}$

а) 49 б) 7 в) 14

2) Упростить  $(a^4)^6 : (a^3)^3$

а)  $a$  б)  $a^{12}$  в)  $a^{15}$

3) При каком  $x$  выполняется

равенство  $5^6 \cdot 5x = 5^{10}$

а) 125 б) 25 в) 4

Вариант 2.

1) Вычислить  $\frac{5^{16} \cdot 5^4}{5^{18}}$

а) 5 б) 25 в) 10

2) Упростить  $(x^4)^3 : (x^3)^2$

а)  $x$  б)  $x^6$  в)  $a^{18}$

3) При каком  $x$  выполняется

равенство  $10x : 10^2 = 10$

а) 100 б) 10 в) 1000

Ответы.(Слайд 11)

Вариант 1

- а)
- в)
- а)

Вариант 2

- б)
- б)
- а)

**9. Самостоятельная работа (7 мин.).(У каждого на столе карточка с заданием)**

Вариант 1

Вариант 2

1) Выполните действие:

а) $a^{11} \cdot a^8 =$ _____	а) $x^9 \cdot x^{16} =$ _____
б) $a^{15} : a^5 =$ _____	б) $x^{18} : x^9 =$ _____
в) $y^{3n} \cdot y^n =$ _____	в) $a^{5k} \cdot a^{2k+1} =$ _____
г) $y^{2k} \cdot y^k =$ _____	г) $a^{3m} : a^m =$ _____

2) Вычислите значение выражения

а) $-5 \cdot 3^2 =$ _____	а) $(-4 \cdot -2)^2 =$ _____
б) $(-5 \cdot 3)^2 =$ _____	б) $-(4 \cdot 2)^2 =$ _____
в) $5 \cdot (-3)^2 =$ _____	в) $4 \cdot (-2)^2 =$ _____
г) $-5^2 \cdot (-3)^2 =$ _____	г) $-(4 \cdot 2)^2 =$ _____

3) Покажите с помощью стрелки, равно ли значение выражения нулю, положительному числу или отрицательному:

Вариант 1

$$(-6)^7 + 6^7$$

$$(-5)^8 \cdot (-5)^{10}$$

$$(-2)^{11} - 3^9$$

Отриц.  
число

Нуль

Полож.  
число

$$(-1,2)^4 + 4,8$$

$$(-2)^n \cdot (-2)^{n+1}$$

$$(-4,7)^7 + (-3)^{11}$$

Вариант 2

$$(-1)^{15} + (-1)^{16}$$

$$(-5)^{31} \cdot (-1)^{17}$$

$$(-3)^3 - 2^6$$

Отриц.  
число

Нуль

Полож.  
число

$$(-4,2)^4 + 6,8$$

$$(-3)^n \cdot (-3)^{n+1}$$

$$(-4)^{19} \cdot 3^7$$

Карточки с выполненным заданием сдают на проверку.

**Резерв: №18.21 (задачник)**

**10. Результаты урока (2 мин.):**

**Подведение итогов урока, выставление оценок.**

– Перечислите свойства степени с натуральным показателем.

Оценки за урок поставим после проверки работы с тестами, учитывая, ответы тех учащихся, которые отвечали в течение урока.

**11. Задание на дом (1 мин.):**

Учебник А.Г. Мордкович. Алгебра часть1: повторить п.15-19

Задачник: домашняя контрольная работа В1: №1, №2, №4, №6, №7, №9.

Подготовиться к контрольной работе

**МКОУ «Андейская СОШ №2»  
им. Казаналипова М. Р.**

«Утверждаю»  
Директор МКОУ  
Анди СОШ № 2



/Албекгаджиев А. Д./

## **урок-повторение:**

# **«Сложение и вычитание натуральных чисел» (5 класс)**

Подготовила:  
учитель математики  
МКОУ «СОШ №2 с.Анди»  
Ибрагимова Патимат Шахруевна

2018 г.

**Урок-повторение:  
«Сложение и вычитание натуральных чисел» (5 класс)**

Счёт и вычисления – основа порядка в голове»

**Тип учебного занятия:** закрепление и обобщение изученной темы

**Цели учебного занятия:**

**Образовательные:**

обобщить и закрепить знания обучающихся по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел;

применять изученный материал при выполнении разнообразных видов заданий.

**Развивающие:**

развивать у обучающихся умение работать в группе и индивидуально;

создать условия для развития речевых навыков у школьников;

содействовать развитию у школьников логического мышления, интеллекта, творческих умений и навыков, индивидуальности;

**Воспитательные:**

содействовать развитию у обучающихся умения, сотрудничать, выслушивать товарища, уважать мнение оппонента;

создать условия для развития у школьников стремления к познанию;

Воспитывать усидчивость и трудолюбие.

**Учебные универсальные действия (УУД):**

*Познавательные УУД:* умение структурировать учебный материал, давать определения, поиск и применение методов решения заданий.

*Личностные УУД:* учебно-познавательный интерес к изучаемому предмету; самоанализ и самоконтроль результата; способность к самооценке на основе критериев успешной учебной деятельности.

*Коммуникативные УУД:* умение слушать учителя и одноклассников; умение работать в парах, учитывая позицию собеседника.

*Регулятивные УУД:* контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном; развитие навыков оценки и самоанализа.

### **Мотивация обучающихся**

#### **Этапы формирования мотивации:**

**Этап вызывания исходной мотивации.** С помощью яркой и эмоциональной вводной беседы учитель усиливает мотивы ориентации обучающихся на предстоящую работу; усиливает мотивы удивления, любознательности.

**Этап подкрепления и усиления возникшей мотивации.** Используются чередования разных форм и видов деятельности (Индивидуальной и фронтальной, устной и письменной, легкой и трудной).

**Этап завершения урока.** Важно, чтобы каждый обучающийся вышел из деятельности с положительным, личным опытом и чтобы в конце урока возникла положительная установка на дальнейшее учение.

**Формы работы:** задания подобраны так, чтобы работа на уроке имела:

-отработку понимания на слух математической речи;

-взаимопроверка, самостоятельная проверка обучающимися своих работ;

-работа группами по 2 человека.

**Виды учебной деятельности:**

-индивидуальная работа, работа в парах;

-говорение;

- самопроверка;
- взаимопроверка.

## Ход урока

### Организационный момент.

**Слайд 1.** Здравствуйте, садитесь. Проверьте, всё ли у вас есть: сегодня на уроке нам будут нужны рабочая тетрадь, тетрадь для самостоятельных работ, ручка, карандаш и линейка. Давайте, ребята, узнаем какое у вас настроение? **Слайд 2**  
Покажите сигнальную карточку, зависящую от вашего настроения. У меня тоже отличное настроение, надеюсь, что мы его сохраним до конца нашего урока.

- Итак, тема сегодняшнего урока: «Обобщение темы «Сложение и вычитание натуральных чисел» **Слайд 3.**

**-Швейцарский педагог- гуманист Иоганн Генрих Песталоцци говорил «Счет и вычисления- основа порядка в голове».**

-Ребята, давайте вспомним, чем мы занимались на уроках по теме «сложение и вычитание натуральных чисел»? **(Ответы ребят)**

-Давайте вместе попытаемся сформулировать цель нашего урока.**(Ответы детей)**

**Наша цель** с вами: обобщить и систематизировать все наши знания, умения и навыки , полученные при изучении данной темы. **Слайд 4**

**Задача, конечно, не слишком простая: Слайд 5**

*Играя учить и учиться играя,  
Но если с учебой сложить развлечение,  
То праздником станет любое ученье!*

**Вступление ( слово учителя) Слайд 6**

Сегодня вместе с Иваном-Царевичем мы совершим увлекательное путешествие в страну «Натуральных чисел» и выясним, как вы умеете выполнять сложение и вычитание над натуральными числами.

Итак...

В некотором царстве, в некотором государстве жил-был Иван-царевич. Он очень любил путешествовать.

**Слайд 7.** И вот однажды он повстречал Елену Прекрасную. Полюбили они друг друга и решили пожениться. Но злой кощей Бессмертный узнал про это и похитил Елену Прекрасную. Унес ее в далекую сказочную страну «Натуральных чисел».

**Слайд 8.** Иван-царевич решил спасти Елену Прекрасную, но для этого ему понадобилось умное, сообразительное войско, которое помогло бы в неизвестной для него стране.

Стал он испытывать своих воинов. Для начала проверил как его воины справились с домашней работой.

**1)Проверка домашней работы. Слайд 9.**

**№ 447**

а)  $(x-10)+14=85$

б)  $(16+x)-23=19$

$$x-10=85-14$$

$$x-10=71$$

$$x=71+10$$

$$x=81$$

81 гриб было  
первоначально.  
Ответ: 81 гриб.

$$16+x=19+23$$

$$16+x=42$$

$$x=42-16$$

$$x=26$$

26 марок купил  
мальчик .  
Ответ: 26 марок.

### № 448 Слайд 10

1)  $(138+m)-95=(138-95)+m=43+m$

2)  $(198+n)-36=(198-36)+n=162+n$

3)  $(x-39)+65=x+(65-39)=x+26$

4)  $(y-56)+114=y+(114-56)=y+58.$

По образцу сверьтесь, правильно ли оформлено решение, такие ли у вас получились ответы

**Критерии оценок:** если всё верно выполнено ,то «5»

Если есть один «-», то «4»

Если два «-», то «3»

Если нет домашней работы, то «2».

Поднимите руки, кто получил «5», не опускайте, добавьте, кто получил «4».

**Молодцы! Оценку занесите в путеводный лист.**

### 2)Устная работа Слайд 11

*Ну-ка , в сторону карандаши!*

*Ни бумажек, ни ручек, ни мела!*

*Устный счет! Мы творим это дело*

*Только силой ума и души!*

Слайд 12.Поехал Иван-царевич вместе с войском выручать Елену Прекрасную. Вышли они к бурной реке(1 препятствие), и нужно пройти ее, перепрыгивая с камушка на камушек, друг за другом по цепочке(1 задание вычисли)

Слайд 13.  $50(+40)=90$   $(:30)=3$   $(*50)=150$   $(-100)=50$

Слайд 14. 2)Найдите ошибку:  $x+25=30$

$$x=25+30$$

$$x=55$$

А что такое уравнение? (*Уравнением называют равенство, содержащее букву, значение которой надо найти*)

Что мы называем корнем уравнения ? (*Значение буквы, при котором из уравнения получается верное числовое равенство, называют **корнем уравнения***)

Что значит решить уравнение? (*Решить уравнение- значит найти все его корни (или убедиться, что это уравнение не имеет ни одного корня)*)

Слайд 15. «Ум без догадки гроша не стоит»(*гласит народная мудрость*)

3) догадайся, как удобнее выполнить вычисления

1.  $(245+38)-145;$  (138)

2.  $166-(66+17);$  (83)



### 3. 137-(37+18). (82)

Какими свойствами вы пользовались при решении данных примеров? Правильно, свойствами сложения и вычитания.

Перешли реку, кто-то и ноги не замочил, а кто и по пояс промок.

#### 4) **Разгадывание кроссворда.**(знание терминов)

На берегу лежит огромный камень и закрывает дорогу на мост. На камне кроссворд по середине, которого записано слово "Переместительное".

Какое математическое действие обладает таким свойством? Сформулируйте его!

Вы можете вместе **разгадать этот кроссворд.**

вопросы:

1)знак математического действия

2)что есть у растения и у уравнения?

3)результат сложения

4)запись из одной или нескольких цифр?

5)равенство, содержащее букву, значение которой нужно найти.

б)сколько прямых пройдет через 2 точки

Кроссворд разгадан.

**Слайд 16.** На камне задача волшебная, кто отгадает тот дальше пройдет: **Слайд 17.**«Автор сказки «Красная шапочка» Шарль Перро родился в 1628 году, автор сказки «Сказка о рыбаке и рыбки» А.С. Пушкин родился на 171 год позже, а автор сказки «Три медведя» Л.Н. Толстой родился на 29 лет позже А.С. Пушкина. Сколько лет прошло со дня рождения авторов любимых детских сказок до наших дней?»

**Решение:**

1)  $1628+171=1799$ -год рождения А.С.Пушкина.

2)  $1799+29=1828$ -год рождения Л.Н.Толстого.

3)  $2013-1628=385$  лет прошло со дня рождения Шарля Перро.

4)  $2013-1799=214$  лет прошло со дня рождения А.С.Пушкина.

5)  $2013-1828=185$  лет прошло со дня рождения Л.Н.Толстого.

**Слайд 18.**Огромный камень повернулся и освободил дорогу (преодолено 2 препятствие)

#### 5) **Работа с тестом**

**Слайд 19.** Дальше дорога привела войско к волшебной стене.

Нужно войнам показать как быстро и метко они стреляют.

Вам предлагается решить тест по вариантам

#### «Сложение и вычитание натуральных чисел»

##### Вариант 1

A1. Вычислите:  $5467+14\ 737$

- 1) 19 204      2) 69 407      3) 20 204      4) 19 194

A2. Вычислите:  $91\ 213-6\ 427$

- 1) 26 943      2) 85 886      3) 85 896      4) 84 786

A3. Найдите значение выражения:  $59+44-29-19$

- 1) 93      2) 45      3) 113      4) 55

A4. Не производя вычислений, выясните, какое из приведенных ниже выражений равно выражению  $913-497-358$

- 1)  $913-(497-358)$       2)  $913+(497-358)$   
3)  $913-(497+358)$       4)  $(917-497)+358$

В1. Запишите ответ задачи. В первый день продали 64 кг конфет, что на 27 кг больше, чем во второй день. Сколько килограммов конфет продали за два дня?

В2. Стороны прямоугольника 5 см и 2 дм. Чему равен периметр прямоугольника?

С1. Составьте уравнение к задаче. Когда из автобуса вышло 8 пассажиров, в нем осталось 26. Сколько пассажиров было в автобусе?

### Вариант 2

А1. Вычислите:  $6779 + 13\,524$

1) 20 303 2) 19 293 3) 81 314 4) 19 203

А2. Вычислите:  $72\,212 - 5\,347$

1) 67 975 2) 67 965 3) 18 742 4) 66 865

А3. Найдите значение выражения:  $67 - 25 - 23 + 17$

1) 36 2) 2 3) 82 4) 26

А4. Не производя вычислений, выясните, какое из приведенных ниже выражений равно выражению  $922 - 587 - 299$

1)  $(922 - 587) + 299$  2)  $922 - (587 + 299)$   
3)  $922 - (587 - 299)$  4)  $922 + (587 - 299)$

В1. Запишите ответ задачи. За первый час автомобиль проехал 57 км, что на 19 км больше расстояния, которое он проехал за второй час. Какое расстояние проехал автомобиль за два часа?

В2. Стороны прямоугольника 9 см и 3 дм. Чему равен периметр прямоугольника?

С1. Составьте уравнение к задаче. Ученику надо решить 24 примера. Когда несколько примеров он решил, ему осталось решить 9. Сколько примеров решил ученик?

**Слайд 20.** Ответы:

Вариант	А1-16	А2-16	А3-16	А4-16	В1-26	В2-26	С1-36	В1
1	3	4	4	3	101	50 см	$x - 8 = 26$	94
2	1	4	1	2	95	78 см	$24 - x = 9$	64

**4 балла-«3» ; 6 баллов-«4» ; 8-11баллов-«5»**

Тот, кто сделает раньше, получит дополнительные карточки.

Поменяйтесь тетрадями, проверьте работу и оцените работу товарища.

(Прошли 3 препятствие)

**б) Физкультминутка Слайд 21.**

*Упражнения для рук и спины.*

*Поднимает руки класс-это раз*

*Повертелась голова-это два*

*Руки вниз, вперед смотри- это три*

*Руки в сторону пошире -на четыре*

*С силой их к плечам прижать -это пять*

*Всем ребятам тихо сесть – это шесть.*

**Слайд 22.**

## 7) Решение уравнений

**Слайд 23.** От стены дорога вела в лес. Попал Иван-царевич с войском в лес, к избушке Бабы-яги.

Она давно враждовала с Кощеем Бессмертным и согласилась помочь Ивану-царевичу справиться с Кощеем, отдать ларец, в котором заключена его смерть.

Но прежде воины должны решить уравнение. Каждая пара получает по два уравнения. После решения один решает с объяснением у доски.

1) способ

**Слайд 24.**  $(32+x)-12=39$      $41-(x+11)=25$      $380+(135+x)=580$      $(45-y)+18=58$

$32+x=39+12$      $x+11=41-25$      $135+x=580-380$      $45-y=58-18$

$32+x=51$      $x+11=16$      $135+x=200$      $45-y=40$

$x=51-32$      $x=16-11$      $x=200-135$      $y=45-40$

$x=19$      $x=5$      $x=65$      $y=5$

Кто решил другим способом?

2) способ

$(32+x)-12=39$      $41-(x+11)=25$      $380+(135+x)=580$      $(45-y)+18=58$

$32-12+x=39$      $41-11-x=25$      $(380+135)+x=580$      $(45+18)-y=58$

$20+x=39$      $30-x=25$      $515+x=580$      $63-y=58$

$x=39-20$      $x=30-25$      $x=580-515$      $y=63-58$

$x=19$      $x=5$      $x=65$      $y=5$

Какой способ удобнее, проще?

## -Выступление Мичошовой Г.

### История математических знаков

Задумывались ли вы о том, откуда математические знаки пришли к нам и что они изначально обозначали? Происхождение этих знаков не всегда можно точно установить.

Существует мнение, что знаки «+» и «-» возникли в торговой практике. Виноторговец чёрточками отмечал, сколько мер вина он продал из бочки. Приливая в бочку новые запасы, он перечёркивал столько расходных чёрточек, сколько мер он восстановил. Так, якобы, произошли знаки сложения и вычитания в XV веке.

Относительно происхождения знака «+» существует и другое объяснение. Вместо «a + b» писали «a и b», по латыни «a et b». Так как слово «et» («и») приходилось писать очень часто, то его стали сокращать: писали сначала одну букву t, которая в конце концов превратилась в знак «+».

Название «слагаемое» впервые встречается в работах математиков XIII века, а понятие «сумма» получило современное толкование только в XV веке. До этого времени оно имело более широкий смысл – суммой называли результат любого из четырёх арифметических действий.

**Слайд 25.** И раскрыл Иван нужный ларец. Вынул из него стрелу с кощеевой смертью, переломил ее. Покончено с Кощеем Бессмертным. Освободилась Елена Прекрасная.

## 8) Подведение итогов

Хорошо справилось войско с препятствиями страны "Натуральных чисел". Знают воины премудрости сложения и вычитания, не боятся никаких заданий, есть у них знания.

**Слайд 26.** И Иван-царевич благодарен воинам, и каждого он награждает оценкой. Особо отличились следующие:

А остальные узнают свою оценку на следующем уроке. Кто выполнил задания индивидуальной карточки, вложите ее в тетрадь.

**Слайд 27.** Вот и сказке конец и на этом заканчивается наш урок.

***Окончен урок, и выполнен план.***

***Спасибо , ребята, огромное вам***

***За то , что упорно и дружно трудились,***

***И знания точно уж вамгодились.***

А теперь , внимание, домашнее задание:

1. Придумать и творчески представить сказочную задачу по теме « Сложение и вычитание натуральных чисел».

2.Вместе с родителями решите задачу.

*По тропинке вдоль кустов  
Шло одиннадцать хвостов.  
Насчитать я также смог,  
Что шагало тридцать ног.  
Это вместе шли куда-то  
Индюки и жеребята.  
А теперь вопрос таков:  
Сколько было индюков?  
Спросим также у ребят:  
Сколько было жеребят?*

### **9) Рефлексия**

А теперь , ребята поднимите сигнальные карточки с вашим настроением.

У меня тоже несколько оно не изменилось.

Ребята, скажите, что вам понравилось на уроке? *(Дети дают ответы)*

Кому что далось легко? Кому трудно?

Пригодится ли вам изученная тема?

Урок закончен , друзья , до скорого свидания!

**МКОУ «Андейская СОШ №2»  
им. Казаналипова М. Р.**

«Утверждаю»  
Директор МКОУ  
Анди СОШ № 2



/Албекгаджиев А. Д/

# тема урока:

## «Сложение чисел с помощью координатной прямой» (6 класс)

Подготовила:  
учитель математики  
МКОУ «СОШ №2 с.Анди»  
Ибрагимова Патимат Шахруевна

2016 г.

**Тема урока:**

**Сложение чисел с помощью координатной прямой (6 класс)**

**Цели урока:**

**Образовательная** Научиться складывать числа с помощью координатной прямой, понять что значит к числу  $a$  прибавить число  $b$ , чему равна сумма противоположных чисел.

**Развивающая.** Развивать познавательный интерес к предмету, внимание, память, культуру математической речи, логическое мышление, умение делать выводы

**Воспитательная** Воспитывать в учащихся веру в себя, самостоятельность, внимание и трудолюбие.

**Тип урока:**

Урок изучения нового материала с использованием информационных технологий.

**Методы обучения:** объяснительно – иллюстративный, репродуктивный, частично – поисковый.

**Формы обучения:** фронтальная, индивидуальная, парная.

**Средства обучения:** улыбка, веер «настроения», доска, компьютер, учебник математики 6 класса Виленкин Н. Я., Жохов В.

**Ход урока:**

### 1. Орг. момент

*(Слайд 1)*

-Здравствуйте, ребята, садитесь. Сегодня урок математики у вас проведу я. Зовут меня Патимат

Шахруевна, я учитель математики. Мы должны за 45 минут познакомиться, подружиться и

узнать что-то новое. *(Слайд 2)*

**Чтобы легче всем жилось,  
Чтоб дышалось, чтоб моглось,  
Улыбнись удача всем,  
Чтобы не было проблем.**

-Улыбнулись, создали хорошее настроение, настроились на работу.

*(Слайд 3)* Мы с вами будем сегодня работать под девизом «**Всегда вперёд, нас математика зовёт!**», не стесняемся отвечать. У вас, ребята, на столах лежат **веера**, покажите, пожалуйста, какое у вас сейчас настроение.

-Хорошо! Давайте покажем, какие мы молодцы! Слушайте меня, пожалуйста, внимательно. Откройте тетради и запишите число и классная работ

**Актуализация знаний**

*(Слайд 4)*

-Отложите тетради и посмотрите на экран. Что вы видите на слайде?

-У вас на столе лежат такие же числа. Я буду задавать вам вопросы и задание, а вы будете работать парами за своими столами, выполнять задание и отвечать на вопросы. Всё ли вам понятно?

- Положите на столе слева отрицательные числа, а справа положительные.

**-Проверяем!***(Слайд 5)*

-Все ли числа распределили? Какое число у вас осталось? А почему **ноль** вы не куда не отнесли?

*(Слайд 6)*

Посмотрите внимательно на числа. Как называются числа красного цвета?

- Какие числа имеют равные модули? Как называются эти числа?

- Покажите самое маленькое число.
- Покажите самое большое число.

### Задание «Исправь ошибку» (Слайд 7)

-Ребята, у меня на слайде записаны числа в порядке возрастания. Проверьте, всё ли правильно. **Проверяем! (Слайд 8)**

### Задание «Определить координаты»(Слайд 9)

-Определите координаты животных и запишите в тетрадь.

(Самопроверка, ответы на слайде). (Слайд 10)

## 2. Целеполагание и мотивация.

-Ребята, а какой прибор в жизни нам напоминает координатную прямую?

- (Слайд 11)Посмотрите на экран. Каково показание термометра?(-3)
- Какой станет температура термометра, если она изменится на +4? (1)
- Она уменьшится или увеличится? На сколько единиц?
- Температура увеличится и станет равна 1. Получается  $-3+4=1$ .

**Т.о, температура стала равной сумме первоначального значения и изменения.**

- (Слайд 12)Посмотрим на следующий слайд. Каково показание термометра?(4)
- Какой станет температура термометра, если она изменится на -7? (-3)
- Она уменьшится или увеличится? На сколько единиц?
- Температура уменьшится и станет равна -3. **Будем и в этом случае записывать результат в виде суммы первоначального значения и изменения:  $4+(-7)=-3$ .**
- Как называется одним словом уменьшение и увеличение величины?(изменение)
- Как сказать уменьшится на  $3^{\circ}$ ? (Изменится на  $-3^{\circ}$ )
- Как сказать увеличится на  $3^{\circ}$ ? (изменится на  $+3^{\circ}$ ).

(Слайд 13)

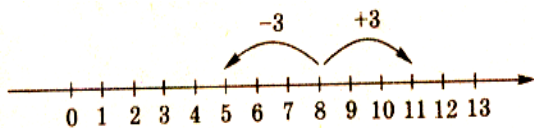
**Вывод:** Прибавить число  $a$  к числу  $b$  – значит изменить число  $a$  на  $b$  единиц.

-(Слайд 14)Сегодня мы научимся складывать числа с помощью координатной прямой.

Откройте тетради и запишите тему: **Сложение чисел с помощью координатной прямой.**

-Начертите в тетрадях координатную прямую.

-Найдем сумму чисел 8 и 3; 8 и -3.



-На рисунке видно, что при перемещении точки с координатой 8 влево на 3

единицы, она переходит в точку с координатой 5, а при перемещении точки с координатой 8 вправо на 3 единицы, она переходит в точку с координатой 11.

-Запишем результаты сложения.

$$8+3=11; 8+(-3)=5$$

-Что произошло с числом 8 когда к нему прибавили положительное число 3? Увеличилось оно или уменьшилось? (увеличилось).

-Когда прибавили к нему отрицательное число -3? (уменьшилось).

Сделайте соответствующий вывод. (Слайд 15)

**Вывод:** Любое число от прибавления к нему положительного числа увеличивается, а от прибавления отрицательного уменьшается.

(Слайд 16)

Работа с учебником.

- стр. 173 №1020

а, б, в, г)- у доски; д,е)- самостоятельно.(Взаимопроверка)

### **Физкультминутка**

**Быстро встали, улыбнулись,  
Выше-выше потянулись,  
Ну-ка, плечи распрямите,  
Поднимите, опустите.**

**Вправо, влево повернитесь,  
Рук коленями коснитесь.  
Сели, встали, сели, встали  
И на месте побежали.**

Размялись немного, садитесь. Покажите, пожалуйста, какое у вас сейчас настроение.

Продолжаем дальше работать. Так держать! **«Всегда вперёд, нас математика зовёт!»**

(Слайд 17)Задача (устно)

-Как вы думаете, что это?(слайд)

-Да, это батискаф, прибор для изучения морских глубин. Как вы знаете из курса географии, начало отсчёта совмещается с уровнем мирового океана.

-Предположим, что сейчас батискаф находится в координате -300. Где он будет находиться, если его координата изменится на -200? На +250?

-(Слайд 18)Сейчас, ребята, вам предстоит выполнить **самостоятельные наблюдения**.

Найдите значения выражений, предложенных на экране. (Вычисления выполняются с помощью координатной прямой).

$$4+(-4)=0$$

$$-5+5=0 \text{ (Самопроверка)}$$

-Проанализируйте результаты вычислений, сделайте вывод и запишите его в буквенном выражении.

(Слайд 19)

**Вывод:** Сумма двух противоположных чисел равна нулю.

$$a+(-a)=0 \text{ Запишите в тетрадь.}$$

-(Слайд 20)Найдите значения выражений, предложенных на следующем слайде. (Вычисления выполняются с помощью координатной прямой).(слайд)

$$-5+0=-5$$

$$0+(-6)=-6 \text{ (Самопроверка)}$$

-Проанализируйте результаты вычислений, сделайте вывод и запишите его в буквенном выражении.

(Слайд 21)

**Вывод:** при прибавлении нуля число не изменяется.

$$a+0=a \text{ Запишите в тетрадь.}$$

-Молодцы! Можно находить значения таких выражений, не используя координатную прямую?

(Слайд 22)

-Найдите значения выражений на экране устно.

$$-81+0=-81$$

$$-110+110=0$$

$$64+(-64)=0$$

$$0+(-76)=-76$$



**Молодцы!**

#### **4 . Первичное усвоение материала**

*(Слайд 23)*

Самостоятельная работа (письменно на оценку)

**«5»- 5 примеров**

**«4»-4 примера**

$$6+(-3)=$$

$$-2+(-7)=$$

$$-8+9=$$

$$-11+11=$$

$$0+(-10)=$$

-Первые три примера можно выполнить все на одной координатной прямой. Два последних - без координатной прямой. После решения взаимопроверка! Не забудьте поставить оценки друг другу.

#### **6. Итог урока. Рефлексия.**

*-(Слайд 24)* Подведём итоги. Закончите, пожалуйста, предложения.

- от прибавления положительного числа сумма .....(увеличивается)
- от прибавления отрицательного числа сумма .....( уменьшается)
- от прибавления нуля число .....(не изменяется)
- Сумма двух противоположных чисел равна .....(нулю)

-Молодцы, хорошо поработали! Всё что мы хотели выполнить, мы сделали. Покажите, пожалуйста, какое у вас сейчас настроение?

**-Я очень рада за вас!** Надеюсь вы и дальше будете работать на уроках под девизом **«Всегда вперёд, нас математика зовёт!»**

#### **7. Дом. задание**

*(Слайд 25)*

П.31

№1028(у)

№1039

\*№1023(для интересующихся математикой)

-Оценки «4»и «5» за сам.работу поставьте себе в дневник. Спасибо вам, ребята, за сотрудничество! Желаю дальнейших успехов! Урок окончен.

# МКОУ «Анди́йская СОШ №2» им. Казаналипова М. Р.



## Доклад на тему:

# «Из опыта работы по подготовке учащихся к ОГЭ-2018 по математике».

Подготовила:  
учитель математики  
МКОУ «СОШ №2 с.Анди»  
Ибрагимова Патимат Шахруевна

2018 г.

Подготовка к ОГЭ – это ответственный процесс. И от того, насколько грамотно он будет построен, зависит результат. Введение государственной итоговой аттестации по математике в форме ОГЭ в 9 классе вызывает необходимость изменения в методах и формах работы учителя. Данная необходимость обусловлена тем, что изменились требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся в материалах экзамена по математике. Изменилась формулировка вопросов: вопросы стали нестандартными, задаются в косвенной форме, ответ на вопрос требует детального анализа задачи. И это всё в первой части экзамена, которая предусматривает обязательный уровень знаний. Содержание задач изобилует математическими тонкостями, на отработку которых в общеобразовательной программе не отводится достаточное количество часов. В обязательную часть включаются задачи, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось малое количество времени (проценты, стандартный вид числа, свойства числовых неравенств, задачи по статистике, чтение графиков функций), а также задачи, требующие знаний по другим предметам, например, по физике. В общеобразовательных классах основное внимание следует уделить отработке первой части экзамена по математике, так как **только первая часть обеспечивает удовлетворительную отметку.**

### **Система работы по подготовке к ОГЭ-2018 по математике в 9 классе.**

1. Изменение тематического планирования. Составить планирование таким образом, чтобы осталось достаточное число часов на повторение всего учебного материала. Количество часов можно сэкономить на тех темах, которые не требуют выработки навыков, а проходят в плане ознакомления, а также сократить число часов на отработку навыков не востребуемых тем., тщательно проанализировав содержание экзаменационных работ.
2. Включать в изучение текущего учебного материала задания, соответствующие экзаменационным заданиям.
3. В содержание текущего контроля включать экзаменационные задачи.
4. Изменить систему контроля над уровнем знаний учащихся по математике
5. Итоговое повторение построить исключительно на отработке умений и навыков, требующихся для получения положительной отметки на экзамене.
6. Подготовка ко второй части работы осуществляется как на уроках, так и во внеурочное время на консультациях по подготовке к ОГЭ по математике. Используются сборники для подготовки к экзаменам, рекомендованные ФИПИ, МИОО, и др.

**Важным условием успешной подготовки к экзаменам является тщательность в отслеживании результатов учеников по всем темам и в своевременной коррекции уровня усвоения учебного материала.**

Как известно, основное отличие экзаменационной работы от модели, действующей в последние годы, заключалось в том, что она состояла из трех модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». Всего в работе было 26 заданий, из которых 20 заданий базового уровня (часть 1) и 6 заданий повышенного уровня (часть 2).

Модуль «Алгебра» содержал 11 заданий: в части 1 – 8 заданий; в части 2 – 3 задания.

Модуль «Геометрия» - 8 заданий: в части 1 – 5 заданий; в части 2 – 3 задания.

Модуль «Реальная математика» - 7 заданий: все задания – в части 1.

Причем для успешного прохождения итоговой аттестации необходимо было набрать в сумме не менее 8 баллов, из них: не менее 3 баллов по модулю «Алгебра», не менее 2 баллов по модулю «Геометрия» и не менее 2 баллов по модулю «Реальная математика».

В 2018 году по сравнению со структурой 2017 года из работы исключён модуль «Реальная математика». Задачи этого модуля распределены по модулям «Алгебра» и «Геометрия».

Количество заданий и максимальный первичный балл оставлены без изменений.

Знакомлю учащихся с организацией и проведением ОГЭ по математике в 9 классе, со структурой тестов, теми изменениями, которые произошли в этом учебном году, системой оценивания (особое внимание обратила на то, что для успешного прохождения итоговой аттестации необходимо было набрать в сумме не менее 8 баллов, из них: не менее 3 баллов по модулю «Алгебра», не менее 2 баллов по модулю «Геометрия» и не менее 2 баллов по модулю «Реальная математика»).

При подготовке к ОГЭ следует знать специфику класса и уровень знаний по предмету.

Проведение дополнительных занятий по подготовке к ОГЭ:

- консультации для слабых учащихся (решение 1 части);
- консультации для сильных ребят (решение заданий 2 части);
- индивидуальные консультации.

На данных занятиях разбираются демонстрационный вариант и задачи из открытого банка, а также тестовые задания. Знакомлю с системой оценивания, даю советы по организации работы над тестом. Провожу тренировочные работы в классе, затем учащиеся самостоятельно работают над вариантами тестов дома, после проверки происходит разбор заданий, вызвавших затруднения.

На первых занятиях провела инструктаж по правилам выполнения работы. Познакомились с содержанием работ, их особенностями. На нескольких занятиях задания выполняли коллективно, с полным объяснением и записью на доске. При этом старалась познакомить с тем, как правильно читать задания, несколько раз прочитать вопрос задания. Постаралась каждого учащегося вызвать при этом к доске.

В течение 2017-2018 учебного года провожу тренировочные работы внутри школы. Работы беру с официального сайта СтатГрад, где работы максимально приближены к новым стандартам. Стараюсь создать реальные условия проведения ГИА. Такая организация деятельности позволяет выпускникам регулировать темп своей работы над тестом, снижает уровень тревожности перед экзаменом, вселяет веру в свои силы, позволяет адаптироваться в условиях аттестации.

После проведения тренировочных работ выполняем с детьми работу над ошибками, а затем решить аналогичное задание.

Таким образом, основной метод подготовки – решение типовых и тренировочных заданий (их можно найти в разнообразных пособиях по ГИА) с выявлением имеющихся пробелов в знаниях.

*Эффективные методы и формы подготовки обучающихся к успешной сдаче экзамена по математике за курс основной школы:*

- Бесплатные On-line тесты ОГЭ 9 класс
- Различные пособия для подготовки к ОГЭ
- Видеоуроки для подготовки к ОГЭ.

4. Систематическое включение в устную работу заданий из ОГЭ.

5. Включение в изучение текущего учебного материала заданий, соответствующих экзаменационным заданиям. На каждом уроке решали и разбирали задания не только из учебника, но и задания, соответствующие теме урока из КИМов.

6. Использование в домашних заданиях материалов КИМов.

7. Включение экзаменационных задач в содержание текущего контроля. В контрольные и тестовые работы включала задания из открытого банка задач. Обязательно добивалась того, чтобы ребята отработали задания, в которых допустили ошибки (иногда р/над ошибками приходилось выполнять по несколько раз, пока задание не будет решено правильно).

В сборниках для подготовки к ОГЭ есть много заданий по определённой теме, например, «Уравнения». Готовясь к уроку, учителю приходится искать задания по этой теме в разных источниках, что занимает много времени. Кроме того, повторять материал темы удобно, когда задания расположены в одном месте. Наиболее оптимальное решение - это тематические тесты.

*Преимущества тематического теста:*

- в нём собраны разные задания по одной теме;
- на уроках можно рассматривать отдельные задания из теста;
- по такому тесту удобно проводить повторение;
- осуществлять контроль знаний и умений учащихся по данной теме.

В течение учебного года для повторения теоретического материала я провожу уроки с применением компьютерных технологий.

Уроки с применением презентаций зрелищны и эффективны в работе над информацией. Особенно, если это уроки повторения и обобщения материала определённой темы.

Презентация обладает наглядностью и выразительностью, это прекрасное дидактическое и мотивационное средство, способствующее лучшему запоминанию учебного материала.

При её систематическом использовании увеличивается продуктивность обучения. С помощью презентации можно повысить объём повторяемого материала и выполняемой работы.

Систематическое повторение учебного материала начала с IV четверти согласно рабочей программы.

Итоговое повторение построила исключительно на отработке умений и навыков, требующихся для получения положительной отметки на экзамене.

• Примерные экзаменационные работы беру из различных сборников для подготовки к ОГЭ.

• Кроме этого ребята могут проверить свои знания, решая примерные работы в режиме on-line, а также работы, размещённые на сайте СтатГрада.

*Полезные ссылки*

<http://karmanform.ucoz.ru/>

<http://alexlarin.net/>

<http://statgrad.mioo.ru/>

<http://www.uchportal.ru/>

<http://burukinann.ucoz.ru/>

<http://le-savchen.ucoz.ru/>

<http://mathematics-120.ucoz.ru/>

С 4 четверти систематически началась работа по заполнению новых бланков. Обращала внимание на то, что если получена обыкновенная дробь, необходимо обратить ее в десятичную, каждый символ (цифра, знак минус, запятая или точка с запятой) пишется в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами, единицы измерений указывать не нужно и т.д. Ответы в тетрадях и на доске записывали в клеточках.

Решение большого числа тестов. С конца апреля в классе, на дополнительных занятиях и дома решали большое количество тестов. Причем у каждого ребенка были разные варианты. Ответы проверялись и те задания, в которых была допущена ошибка, разбирались.

Лёгких путей в науку нет. Но необходимо использовать все возможности для того, чтобы дети учились с интересом, чтобы большинство подростков испытали и осознали притягательные стороны математики, её возможности в совершенствовании умственных способностей, в преодолении трудностей и успешно сдали экзамен.

# **МКОУ «Анди́йская СОШ №2»**

«Утверждаю»  
Директор МКОУ  
Анди СОШ № 2



/Албекгаджиев А. Д./

## **Классный час на тему:**

**«Солдат войны не выбирает»**

( 30-летию вывода советских войск  
из Афганистана посвящается)

Учитель математики  
Ибрагимова Патимат Шахруевна

с. Анди

## Тема: «Солдат войны не выбирает»

**Звучит музыка (Песня группы «Каскад» «Мы уходим, Афган»)**

**(Выходят ведущие)**

**1 ведущий.** Солдат войну не выбирает –

Куда пошлют, на ту идёт,

На ней живёт и умирает

И, умирая, в ней живёт.

Ликуя, негодуя, плача.

Забыв про возраст, сан и чин,

Гордимся мы своей удачей –

Быть там, где место для мужчин.

**2 ведущий.** У времени есть своя память - история. История человечества - это, к сожалению, история войн, больших и малых. Это потом, для истории - поле Куликово, Бородино, Прохоровка... Для русского солдата - просто земля. И нужно вставать во весь рост, идти в атаку и умирать... В чистом поле... Под небом России.... Так русский человек выполнял испокон веков свой долг, так начинался его подвиг.

**Зведущий.** Война - более жестокого нет слова,

Война - более печального нет слова,

Война - более святого нет слова.

**4 ведущий.** Пожалуй, на земле никогда не наступит такое время, когда слово «солдат» станет ненужным и незнакомым. Войны на нашей планете не прекращаются с древних времен. А путь войны всегда страшен.

**1 ведущий.** Наш вечер мы посвящаем войну –интернационалисту, войну, который воевал, выполняя свой интернациональный долг в Афганистане, Таджикистане, Абхазии, Чечне...

**2 ведущий.**Сегодня дня многих солдат- особая дата.15 февраля 2019 года наша страна отмечает 30- летнюю годовщину вывода из Афганистана советских войск, иначе называемых Ограниченным контингентом советских войск.

**3 ведущий.** Вот уже 30 лет минуло, а боль от этой войны не оставляет нас. В 2004 году президент В.В. Путин, выступая на торжественном собрании, посвящённом « Дню памяти воинов-интернационалистов»,сказал:«В афганскую войну было испытано всё — всё, на что способен человек, что он в состоянии выдержать. Это знают и помнят наши „афганцы“: им полной чашей пришлось хлебнуть и страданий, и горя, и отчаянья, и трудностей. Они воевали в чужой стране, а собственный народ практически ничего не знал ни о причинах этой войны, ни о её целях, ни даже об отваге и подвигах наших солдат и офицеров. Больше того, многих, кто вернулся с той войны, подчас встречали на Родине с непониманием, равнодушием, и даже с осуждением. И, конечно, люди спрашивали: за что? По-настоящему мало кому было дело до искалеченных судеб наших „афганцев“, до их физических ран и душевных мук. И чаще всего им самим приходилось находить себе место в жизни — политики были заняты своими делами...»

**4 ведущий.** Мы хотим рассказать вам о той забытой войне. Никем и никому не объявленная, героическая и трагическая, она оказалась в 2 раза длиннее, чем Великая Отечественная война.

**1 ведущий.** Тогда, в декабре 1979 года, всё было как всегда. Наши мальчишки учились, работали, влюблялись.

**2 ведущий.** И вдруг... Эта страшная, чудовищная, чужая война.

**Видео « Время выбрало нас»**

**3 ведущий.** Из-за высоких гор Гиндукуш не поступало никаких сведений, лишь воздушные « чёрные тюльпаны», доставлявшие гробы, напоминали, что там идёт настоящая война и нашим ребятам служба выпала не из лёгких.



**4 ведущий.** Эта война длилась 9 лет 1 месяц и 19 дней. Через Афганистан прошло более полумиллиона воинов ОКСВ.

**Чтец1. «Время выбрало нас»**

**Время выбрало нас,**  
Закружило в афганской метели,  
Нас позвали друзья в грозный час,  
Мы особую форму надели.  
И в огне горных трудных дорог  
Своей кровью кропили походы,  
Не заметили в вихре тревог,  
Как минуты прессуются в годы.  
Верность, доблесть, отвага и честь –  
Эти качества не напоказ.  
У Отчизны героев не счесть.  
Время выбрало нас!  
По страницам времён  
Под победные марши шагали.  
Много славных российских имён  
На гранитную вечность вписали.  
И когда было тяжело подчас,  
Силы таяли в грохоте боя,  
Нас бросала на доты не раз  
Непреклонная дерзость героев.  
Верность, доблесть, отвага и честь –  
Эти качества не напоказ.  
У Отчизны героев не счесть.  
Время выбрало нас.

**1 ведущий.** В ночь на 27 декабря 1979 года специальные группы КГБ СССР «Зенит» и «Гром», образованные на время операции в Афганистане из сотрудников «Альфы» вместе со спецназом Главного разведывательного управления взяли штурмом президентский дворец на окраине Кабула. Вся операция «Шторм - 333» длилась не более 20 минут, кроме дворца были захвачены еще 17 объектов в Кабуле.

**2 ведущий.** Эта страна не знала мира. В апреле 1978 года произошла революция, медленно начались перемены. В 1979 году-очередной политический переворот. 27 декабря 1979 года по договору с правительством Афганистана было принято решение ввести советские войска в страну. Было объявлено, что это интернациональная помощь. Все верили, что помогают бедному афганскому народу.

**3 ведущий.** И ребята шли, воевали, выполняя интернациональный долг, помогая братскому афганскому народу. Многим так и не пришлось больше увидеть свой родной дом, родителей, любимых...

**4 ведущий.** Об этой войне не писали в газетах, не снимали кино. Никто ничего не знал. А тем временем в Союз шли цинковые гробы. Для родных это было как гром среди ясного неба. В 1979 году-86 погибших, в 1981-1200, 1982-1900, 1984-2343 погибших.

**Танец « Афганский вальс» (звучит песня И. Шведовой « Афганский вальс»)**

**1 ведущий.** Потери личного состава ограниченного контингента советских войск в республике Афганистан в период с 1979 года по 1989 год составили 13 833 человек.

**2 ведущий.**

Ранено 49985 человек. Стали инвалидами 6759 человек. Находятся в розыске 330 человек, из них пропали без вести 312 человек.

**Чтец2.« Как много русских мальчиков-солдат»**

Как много русских мальчиков-солдат  
В безмолвной вечности лежат отныне.  
И с фотографий маленьких глядят  
Глазами удивительно живыми.  
О, сколько же в России матерей  
Облились горькими слезами.  
Их боли не пройти, не отогреть  
Под траурными черными платками.  
Вновь клинья обожженных душ плывут  
По небу вперемешку с облаками  
Над милым домом снегом упадут  
Или прольются теплыми дождями.  
Стекут слезой по золоту имен,  
По датам, оборвавшим жизнь в зените.  
Печально-тихий колокольный звон  
Как будто шепчет: «Мальчики, простите...»

### **3 ведущий.**

Читая книгу памяти о том, как гибли наши солдаты, прикрывая друзей, спасая раненых, мы задаёмся вопросом: откуда в этих мальчишках конца семидесятых было столько смелости, решительности, откуда в них такое самопожертвование.

**4 ведущий.** Выбор между жизнью и смертью определял для них не только военный приказ. Они часто делали выбор, подчиняясь приказу совести, природному благородству, жертвуя собой, уводили от кишлага подбитый самолёт, как уводили бы от родной деревни, выносили с поля боя раненого, закрывали грудью товарища. Эти мальчики успели стать настоящими мужчинами, для них верность присяге и боевой дружбе не были пустыми словами.

### **Чтецы3-4. «Цинковые мальчики»**

**Чтец3.** Каждую ночь ...Я вижу один и тот же сон, все прокручивается заново. Все стреляют, и я стреляю... Все бегут, и я бегу... Падаю, просыпаюсь... Я--на больничной койке... Я просыпаюсь... Рывком хочу сбросить себя с кровати, чтобы выйти в коридор покурить. И тут вспоминаю: ног нет... Тут возвращаюсь в действительность...

Я не хочу слышать о политической ошибке! Не хочу знать! Если это ошибка, тогда верните мне мои ноги... *(В отчаянии отшвыривает от себя костыли).*

-- Извините... Извините... *(Посидел молча и остыл).*

Вы? Вынимали когда-нибудь из кармана убитого неотправленные письма: "Дорогая...", "Дорогие...", "Любимая..." Вы видели солдата, простреленного одновременно кремниевой пищалью и китайским автоматом?

Нас туда послали, мы выполняли приказ. В армии ты сначала должен выполнить приказ, а потом можешь его обжаловать. Тебе сказали: вперед! Значит, вперед. А нет -- партбилет отдай. Звание отдай. Присягу давал?! Давал. Поздно пить боржоми, когда почки отказали. "Мы вас не посылали туда". -- "А кто посылал?"

**Чтец4.** Смерть страшная вещь, но есть вещи страшнее... Не говорите при мне, что мы -- жертвы, мол это была ошибка. Не произносите при мне этих слов. Я не разрешаю...

Мы воевали хорошо, храбро. За что вы нас? Я знамя, как женщину, целовал. С трепетом. Нас так воспитали, что это свято, раз ты поцеловал знамя. Мы любим Родину, мы ей верим. Ну-ну-ну...*(Нервно забарабанил пальцами по столу).* Я еще там... Под окном "стрельнет" выхлопная труба -- животный страх. Звон разбитого стекла -- животный страх... В голове сразу пусто-пусто, звенящая пустота в голове. Звонок междугородного телефона, как автоматная очередь... Я не желаю все это перечеркнуть, я не могу топтать

свои бессонные ночи. Свои муки. Не могу забыть холодок по спине в пятидесятиградусную жару...

...Ехали на машинах и орали песни во всю глотку. Окликали, задирали девчонок, с грузовика они все красивые. Мы ехали веселые. Попадались трусы:

-- Я откажусь... Лучше тюрьма, чем война.

-- На, получай! -- Их били. Над ними издевались, они даже убежали из части.

Первого убитого я вытащил из люка. Он сказал: "Хочу жить..." -- и умер. Ну-ну-ну... После боя невыносимо смотреть на красоту. На горы, на сиреневое ущелье в тумане.... Чужую птицу... Хочется все расстрелять! Стреляю... Стреляю в небо! Или тихий-тихий становишься, ласковый. Знакомый парень умирал долго. Лежал он, как ребенок, который только-только научился говорить, называл и повторял все, что встречал глазами: "Горы... Дерево... Птица... Небо..." Так до самого конца...

**Ведущий 1.** Согласно статистике, в Афганистане каждый день погибало 4 человека. В боях было сбито 333 вертолета, 118 самолетов, автомобилей и бензовозов – более 11 тысяч единиц!

### **Песня. "Афганистан, красивый горный дикий край"**

**Ведущий 2.** 15 февраля 1989 года завершился вывод советского воинского контингента из Афганистана. Командующий генерал Борис Громов завершил колонну, которая совершала переход пограничной реки Пяндж. Это событие ждала наша страна и весь мир. Известный поэт, воин-афганец Александр Карпенко написал о выводе советских войск пронзительные строки:

«Из земли, изувеченной язвами мин,

Изможденные, злые как черти,

Ветераны боев возвращаются в мир

На правах победителей смерти.

И не скажут вам метрики, сколько нам лет:

Так случилось — на высях сожженных

Прикоснулись мы к вечному миру,

где нет Победителей и побежденных.

Вот поднялся наш лайнер,

мы вышли в зенит,

Жизнь и смерть — мы раздвинули грани!

Только тело на север, на север летит,

А душа остается в Афгане.

( кадры « **Вывод войск из Афганистана**»)

**Ведущий 3.** Афганская война, закончившаяся 30 лет назад, стала уже достоянием истории. А свидетели и непосредственные участники этого драматического исторического события живут среди нас.

**Ведущий 4.** В Дружинском административном округе службу в ОКСВ проходили 11 человек (?). Давайте познакомимся с их именами: Акентьев Николай Иванович, Дьячков Владимир Анатольевич, Музыка Пётр Михайлович, Паз Андрей Сергеевич, Татарских Александр

Алексеевич, Угрёнов Сергей Викторович, Урулькин Владимир Викторович, Фирсов Сергей Михайлович, Шмидт Александр Дмитриевич, Мельник Максим Геннадьевич.

**Ведущий 1.** Среди них наш односельчанин Фирсов Сергей Михайлович. Родился 7 апреля 1960г. В 1978 г призван в ряды Советской армии. После полугодичной учебки в п. Светлом в срочном порядке был переброшен в г. Кушку в Туркмении. Там проходит спецподготовку для участия в боевых действиях в ДРА. Основное базирование части-г. Шендат, рядом с Ираном. Задача, которую ставило перед ними командование, была защита границы между Ираном и Афганистаном..

**Ведущий 2.** Пётр Михайлович. Родился 12 ноября 1960г. 12 мая 1986 года был отправлен Закавказским военным округом в Афганистан выполнять интернациональный долг. Будучи прапорщиком, командовал зенитно-ракетным взводом. Служба проходила в различных районах дислокации: г. Кундуз в 201 мотострелковой дивизии, в г. Ташкургане в 122 мотострелковом полку. В 1987 году зенитно-ракетная батарея, которой командовал Пётр Михайлович, была откомандирована в г. Асабад, находящийся в 15 км от границы с Пакистаном. Демобилизовался в 1988 году.

**Ведущий 3.** Паз Андрей Сергеевич. Родился 30 сентября 1967 года. Служба в ДРА с 1985-1987 год. Учебный центр находился в г. Фергане, затем был переброшен в Афганистан. Андрей Сергеевич входил в состав разведгруппы ВДВг. Кандагар. Награждён медалью «За отвагу». Вот один эпизод из жизни солдата.

**Ведущий 4.** «Разведгруппа не могла выйти из кишлака, который находился в Панширском ущелье, снайперы поливали прицельным огнём. Жара стояла страшная, где-то под 50 градусов. Многие теряли сознание. Ему надо было прикрывать отход товарищей, пули свистели у виска, вдруг одна из них пролетела возле уха, другая ударила в каблук, оторвав от подошвы. Командир сказал потом: «В рубашке ты, парень, родился!»

#### **Песня « Пришёл приказ»**

**Ведущий 1.** Война в Афганистане закончилась, ушла в историю. И, казалось бы, должна быть забытой, проклятой. Но в 1994 году началась новая, не менее кровопролитная война в Чечне. По накалу страстей война в Чечне раз в 10 мощнее, чем Афганская. Мальчишки погибали уже в первые дни войны... А хоронили некоторых через 3, а то и через 7 лет. Государственной медицинской комиссии потребовалось несколько лет для выяснения личностей погибших, для опознания сожжённых и расчленённых тел.

**Ведущий 2.** Потери в Чечне были ужасающими!

Первая Чеченская кампания- около 5 т человек, ранено 19.794 ч, пропали без вести. 1231.

Ведущий 2. Вторая Чеченская кампания: убиты 4572 человек, ранено 15.549

В общей сложности 35.т4 человека

**Ведущий 1.** При взятии Грозного с 31 декабря по 10 января 1994г погибло 1т человек!

**Ведущий 2.** Общие потери в Чечне, включая мирное население, боевиков, российских солдат, составили около 160т человек.

#### **Видео « Чечня в огне»( кадры из фильма)**

**Ведущий 3.** Чечня- саднящая рана для всех нас. Она останется в памяти как чудовищное бедствие, выпавшее на долю ещё одного поколения, родившегося в 70-80-е годы.

**Ведущий 4.** Они живут среди нас, скромные и безвестные герои, устанавливавшие конституционный порядок в Чечне.

**Ведущий 1.** Вот их имена.( Список читают по очереди).

**Ведущий 2.** Сегодня мы расскажем о тех, кто прошёл дорогами войны 1994-2001 года.

**Ведущий 3.** Как настоящие солдаты, они не хотят говорить о войне. Может быть, потому, что эти воспоминания бередают душу, не дают уснуть.

**Ведущий 4.** Из рассказа Тарасенко Александра: « Мы шли колонной, ребята высунулись из люков БТРов, сидели на брусках машин. Дудаевцы засели в домах, снайперы прицельным огнём стали стрелять из окон, дверей. Рядом со мной был сражён наповал паренёк из учебки. Вот тогда началась паника. Не сразу поняли, что делать. Я был ранен, но тут уже было не до этого. Мои товарищи умирали у меня на глазах».

## Чтец5.

Нервы не сталь. Мы устали, не скрою  
Ждать своей пули из темноты.  
Не по уставу: водку пить после боя,  
Не по уставу - с генералом на "ты".

Как они шли без надежды и веры,  
Как они клали свои животы.  
Не по уставу здесь горят БТРы,  
Не по уставу льнут к прицелам цветы.

Так и живём мы, прильнув к панорамам,  
Вряд ли вернёмся мы все по домам.  
Не по уставу снимся мы нашим мамам,  
Не по уставу снятся девушки нам.

Страшно, что вам оказалось так просто  
Бросить нас в бой и оставить одних...  
Не по уставу жгут ночами вопросы,  
Жаль, что в уставах нет ответа на них.

**Ведущий 1.** Записная книжка Евтина Александра: «В этом блокноте часть моей жизни. Это память о днях, проведённых в войсках МВД. И даже 10 лет спустя, когда я взгляну в этот блокнот, передо мной всплывают бессонные ночи в Чечне, тревоги, подъёмы, марш-броски, и всё то, что включает в себя слово АРМИЯ».

**Ведущий 2.** « 6 января присяга в Томске, а 20 декабря-Кавказ. Чечня. 9 месяцев жизни и смерти на 4 страницах. За каждой датой – война, потеря друзей».

**Ведущий 3.** « «7 февраля станция Червлёное, с. Аргун, новогрозненский. При отступлении из Новогрозненска питерского омовца придавило плитой-не могли мы её сдвинуть. Когда прорвали окружение и вернулись, парень был зверски изуродован и расчленён. Это потрясло всех».

**Ведущий 4.** « 8 марта. Город Грозный. Был взят снайпер-белорус, который работал на чеченцев. Здоровых пленных чеченцы заставляли либо работать, либо воевать на своей стороне. На счету этого белоруса было 7 русских офицеров,30 солдат-такова цена предательства».

**Ведущий 1.** « 24 июня операция в п. Гехи. За 2 часа боя трое наших ребят убито,10 ранено, подбито 8 БТР ов,4 БМП. В Грозном наткнулись на видеокассеты боевиков: русскому солдату отрезали голову ножом-ужаса не передать! Беременная женщина-чеченка в упор стреляла по колонне наших солдат из гранатомёта!»

**Ведущий 2.** Как страшны эти воспоминания о войне! Они остались не только в блокноте, они врезались в память, оставили кровавые зарубки в душе солдата. Каждый, кто прошёл через пекло Афганской, Чеченской войны, навсегда потерял душевный покой.

**Ведущий 3.**Из воспоминаний Паз Валентины Петровны: « Андрей пришёл с войны другим человеком, замкнутым, нервным. Первое время не мог спать, вскакивал по ночам. Я спрашивала: « Что ты, сынок, не спишь, болит что?» А он мне: « Не могу спать, кажется, душман стоит с автоматом».

**Ведущий 4.**Опалённые войной, эти мальчишки давно уже стали взрослыми. Они живут рядом с нами, скромные, незаметные, труженики войны.

**Ведущий 1.** Сегодня мы здесь для того, чтобы вспомнить о настоящих солдатах, которые вынесли из горнила военных испытаний отвагу, мужество и честь.

**Ведущий 2.**Солдат войны не выбирает!

**Ведущий 3.** Если надо он встаёт во весь рост, чтобы идти в атаку и умереть... В чистом поле... Под небом России.....

**Ведущий 4.** Куда бы Родина его ни послала!

#### **Чтецы:**

1. Помяни нас, Россия, в декабрьскую стужу  
Перед тем, как сойдешься за праздничный стол,  
Вспомни тех, кто присяги тебе не нарушил,  
Кто берег тебя вечно и в вечность ушел.

2. Помяни нас, засыпанных пеплом и пылью,  
Пулеметами врезанных в скальную твердь,  
Запиши нас в историю горестной былью  
И рубцом материнское сердце отметь.

3. Помяни нас, Россия, и злых, и усталых,  
Одуревших от зноя, без сна, без воды,  
Отмеряющих жизнь от привала к привалу,  
От звезды до звезды, от беды до беды.

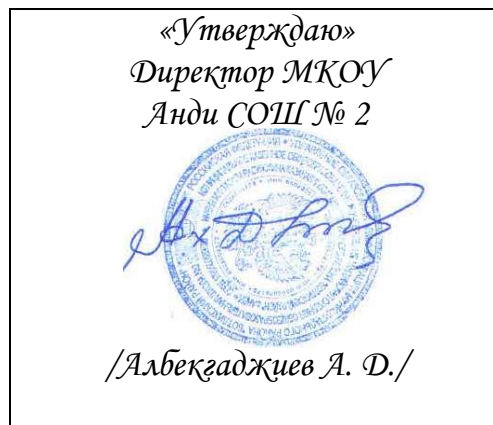
4. Помяни нас, Россия в извечной печали,  
Златорусую косу свою расплетя,  
Мы оставшимся помнить и жить обещали,  
Жить, как коротко прожили мы для тебя!

**Ведущий.** Давайте почтим память не только войнов - афганцев, но и тех, кто не вернулся из горячих точек.

#### **Источники информации:**

1. <http://www.obshelit.ru/works/56311/>
2. [https://www.youtube.com/watch?v=NGOO-h\\_LdV0](https://www.youtube.com/watch?v=NGOO-h_LdV0)
3. <https://www.stihi.ru/2009/11/10/5338>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=qr2QRjzTXKM>
5. <http://afganec.kharkov.ua/index.php/songs/992-2011-04-10-10-11-25>
6. <http://www.lib.ru/NEWPROZA/ALEKSIEWICH/aleksiewich.txt>
7. <http://www.megalyrics.ru/lyric/chiornyie-bieriety/afghanistan-krasivyi-ghornyi-dikii-krai.htm>
8. <http://avtomat2000.com/karpenko.html>
9. <https://www.youtube.com/watch?v=76YWhXZlikg>

**МКОУ Андийская СОШ № 2  
им. Казаналипова М. Р.**



# **"Дорожная карта"**

*по повышению качества знаний  
по математике.*

*Учительница математики:  
Ибрагимова П. Ш.*

*2017 – 2018г.*

## Дорожная карта по предмету «Математика»

### Цель:

повышение уровня знаний обучающихся в школе

### Задачи:

1. Создание условия для удовлетворения потребностей учащихся в общеобразовательной подготовке и получении качественных знаний.
2. Организация планомерной работы по подготовке к итоговой аттестации выпускников.
3. Формирование стойкой мотивации к обучению.
4. Организационно-методическое обеспечение учителей, учащихся и родителей своевременной информацией по подготовке к итоговой аттестации.
5. Повышение качества подготовки к предметным олимпиадам.
6. Создание системы целенаправленного выявления, отбора и развития одаренных детей.
7. Создать банк диагностических материалов по предмету «Математика» по проверке уровня освоения выпускником – основной образовательной программы по математике в форме ОГЭ, ЕГЭ в период подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации.
8. Разработать и реализовать систему мониторинга образовательных результатов учащихся по учебному предмету «Математика».
9. Активизировать работу школьных методических объединений по формированию ключевых компетенций учителя по теме – самообразования через формы, способствующие презентации профессиональной деятельности педагога.
10. содействовать развитию профессионального потенциала и координировать усилия по совершенствованию методики – преподавания предметов, в том числе через применение инновационных технологий.

### Ожидаемые результаты по реализации дорожной карты:

- 1) Повышение качества образовательных результатов учащихся по учебным предметам «Математика», в том числе – результатов государственной итоговой аттестации.
- 2) Создание условий устойчивого развития качества образования учащихся.

№ п/п	Наименование	Мероприятие	Срок исполнения	Ответственный
Работа с учащимися				
1.	Диагностическая работа	1. Систематическая подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ и ОГЭ с учётом ошибок, допущенных в ходе	в течение года	Ибрагимова П. Ш.



		<p>экзаменов.</p> <p>2.Консультации по математике для подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ, ОГЭ.</p> <p>3.Проведение контрольных диагностических работ.</p> <p>4.Систематическая работа с Открытым банком заданий ОГЭ, ЕГЭ Сайт <a href="http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11/">www.fipi.ru/ege-i-gve-11/</a> <a href="http://opengia.ru">http://opengia.ru</a>.</p>		
2.	Внеурочная деятельность	1.Организация внеурочной деятельности учащихся в предметной области «Математика» -«Наглядная геометрия» (математические игры, викторины, предметные чемпионаты, математические турниры, конкурсы, интеллектуальные игры).	в течение года	Ибрагимова П.Ш.
3.	Развитие системы олимпиад	<p>1.Школьный этап олимпиады школьников по математике.</p> <p>2.Муниципальный этап олимпиады школьников по математике для учащихся 7 -11 классов.</p> <p>3.Участие в олимпиаде Чебышева А В.</p>	<p>октябрь</p> <p>декабрь</p> <p>февраль - март</p>	Ибрагимова П. Ш.
4.	Открытые уроки	Проведение открытых уроков математики.	в течение года	Ибрагимова П. Ш.
5.	«Предметные» недели по математике	Проведение месячника по математике.	февраль	
<b>Внеклассные мероприятия по классам</b>				
	7 кл.	- классный час «Считай, смекай, отгадывай»; конкурс презентаций	в течение года	Ибрагимова П.Ш.
	8 кл.	-математические состязания «Эврика»; - конкурс-игра «Турнир знатоков математики»; - презентация «Великие математики».	в течение года	
	9 кл.	- открытый командный турнир по математике «Математические ступеньки»; - математическая игра «Математика и профессия»; - классный час «Знаменитые	в течение года	

		математики мира».		
	10 кл.	- презентация «Редкие математические профессии»; - интеллектуальная математическая игра «Математика-царица всех наук»; инсценировка «Математики - фронту»		Ибрагимова П. Ш.
	<b>Работа с родителями</b>			
1.	Привлечение родителей к проведению классных часов, внеклассных мероприятий в предметной области «Математика».		в течение года	
2.	Оказание помощи в подборе материала для классных часов, мероприятий, турниров по математике.			
	<b>Разработка рабочих программ внеурочной деятельности, направленных на развитие мышления, интуиции и логики.</b>			
1.	Создание методической копилки инновационных уроков по математике.		в течение года	Ибрагимова П. Ш.

**МКОУ Андийская средняя общеобразовательная  
школа № 2 им. Казаналипова М. Р.**

**Научно - практическая конференция  
"Шаг в будущее"**

# **"Принцип работы электрокардиографа"**

**СИМПОЗИУМ 1.**

**«Инженерные науки в техносфере  
настоящего и будущего»**

**«Биомедицинская техника»**

**Автор работы:** *Мичошоева Макка  
Магомедовна, 10 класс*

**Научный руководитель:** *Ибрагимова  
Патимат Шахруевна,  
учитель математики  
первой категории*



**с. Анди 2018 г**

# Содержание

Аннотация . . . . .	1
История . . . . .	2
Применение . . . . .	3
Скорость прибора . . . . .	3
Электроды . . . . .	4
Зубцы на ЭКГ . . . . .	5
Отведения . . . . .	5
Схема установки электродов V1-V6 . . . . .	6
Вывод . . . . .	7
Литература . . . . .	7
Приложение . . . . .	8

# Принцип работы электрокардиографа

## Аннотация

Электрокардиография -- методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца.

Электрокардиография представляет собой относительно недорогой, но ценный метод электрофизиологической инструментальной диагностики в кардиологии. ЭКГ один из методов исследования сердца человека, об этом осведомлены очень многие, поскольку данный способ изучить работу сердечной мышцы широко распространен в наше время и очень многие из нас хотя бы раз в жизни сталкивались с этим. И я тоже столкнулась с этим прибором. Когда я попала в больницу и мне сделали кардиограмму и тогда мне стало интересно как же работает этот прибор. Для изучения электрокардиограммы я ходила в поликлинику около месяца и почти научилась сделать другим электрокардиограмму.

Электрокардиограф предназначен для снятия электрокардиограммы, которая является кривой, отражающей динамику разности сердечных электрических потенциалов.

Немногие знают, что сердце в процессе своей работы вырабатывает этот самый электрический потенциал, а благодаря тому, что человеческое тело обладает неплохой электропроводностью, его можно измерить, оценить, записать для последующего изучения.

Электрокардиограф, на первый взгляд, является аппаратом не очень сложным, но его роль в исследовании работы сердца переоценить сложно. Те, кому довелось проходить данное обследование, в том числе и я, помнят, что на теле, для снятия электрокардиограммы, устанавливались несколько специальных электродов: шесть из них размещались на груди, по одному на каждой ноге и руке.

Перед тем, как наложить электрод на тело, место размещения смазываются неким веществом - это бесцветный гель и называется «Медиагелем», который способствует более плотному контакту электрода с кожей.

Поскольку ЭКГ - это один из методов исследования именно сердца человека, перед прохождением процедуры снятия электрокардиограммы пациенту советуют несколько успокоиться, в течение нескольких минут прийти в себя.

Но, в принципе, для снятия показаний на электрокардиографе, никакой особой подготовки не требуется. В случае надобности, она может проводиться незамедлительно, однако при плановой проверке сердца, пациентам все-таки дается ряд рекомендаций, направленных на более успешное прохождение данной процедуры. Например, советовали проходить ЭКГ по прошествии нескольких часов, после приема пищи, ну и, человек должен до снятия электрокардиограммы побыть в расслабленном состоянии, чтобы успокоить работу сердца.

**Цель работы:** изучение принципа работы электрокардиографа, снятие электрокардиограмм.

## 1. История

В XIX веке стало ясно, что сердце во время своей работы производит некоторое количество электричества. Первые электрокардиограммы были записаны Габриелем Липпманом с использованием ртутного электрометра. Кривые Липпмана имели монофазный характер, лишь отдалённо напоминая современные ЭКГ.



Опыты продолжил Виллем Эйнтховен, сконструировавший прибор (струнный гальванометр), позволявший регистрировать истинную ЭКГ.



Он же придумал современное обозначение зубцов ЭКГ и описал некоторые нарушения в работе сердца. В 1924 году ему присудили Нобелевскую премию по медицине. Первая отечественная книга по электрокардиографии вышла под авторством русского физиолога А. Самойлова в 1909 г. Под названием «Электрокардиограмма» (Йенна, изд-во Фишер).

## 2. Применение

- \*Определение частоты, пульс и регулярности сердечных сокращений (например, экстрасистолы (внеочередные сокращения), или выпадения отдельных сокращений -- аритмии).
- \*Показывает острое или хроническое повреждение миокарда (инфаркт миокарда, ишемия миокарда).
- \*Может быть использована для выявления нарушений обмена калия, кальция, магния и других электролитов.
- \*Выявление нарушений внутрисердечной проводимости (различные блокады).
- \*Метод скрининга при ишемической болезни сердца, в том числе и при нагрузочных пробах.
- \*Даёт понятие о физическом состоянии сердца (гипертрофия левого желудочка).
- \*Может дать информацию о внесердечных заболеваниях, таких, как тромбоэмболия лёгочной артерии.
- \*Позволяет удалённо диагностировать острую сердечную патологию (инфаркт миокарда, ишемия миокарда) с помощью кардиофона.
- \*Может применяться в исследованиях когнитивных процессов, самостоятельно или в сочетании с другими методами
- \*Обязательно применяется при прохождении диспансеризации.

## 3. Скорость прибора

Первые электрокардиографы вели запись на фотоплёнке, затем появились чернильные самописцы, теперь, как правило, электрокардиограмма записывается на термобумаге. Полностью электронные приборы позволяют сохранять ЭКГ в компьютере. Скорость движения бумаги составляет обычно 50 мм/с. В некоторых случаях скорость движения бумаги устанавливают на 12,5 мм/с, 25 мм/с или 100 мм/с, а у нас тоже со скоростью 25 мм/с и печатает за 12 с. Медицинские приборы имеют определённые метрологические характеристики, обеспечивающие воспроизводимость и сопоставимость измерений электрической активности сердца.

Регистрирующее устройство (регистратор) -- прибор для автоматической записи на носитель информации данных, поступающих с датчиков или других технических средств. В измерительной технике -- совокупность элементов средства измерений, которые регистрируют значение измеряемой или связанной с ней величины.

В регистрирующих устройствах обычно предусматривается возможность привязки записываемых значений параметров к шкале реального времени.

Кроме регистрирующих устройств для записи данных, существуют также устройства регистрации аудиовизуальной информации (магнитофоны, видеоманитофоны, фото- и кино- и видеокамеры и т. д.). Еще их называют Аналоговыми регистрирующими устройствами -- информация записывается в виде графиков, диаграмм. Регистрирующие устройства могут представлять собой неотъемлемые функциональные узлы измерительных приборов, установок, блоки в составе информационных, измерительных, контрольных систем, комплексов, либо самостоятельные устройства.

## 4. Электроды

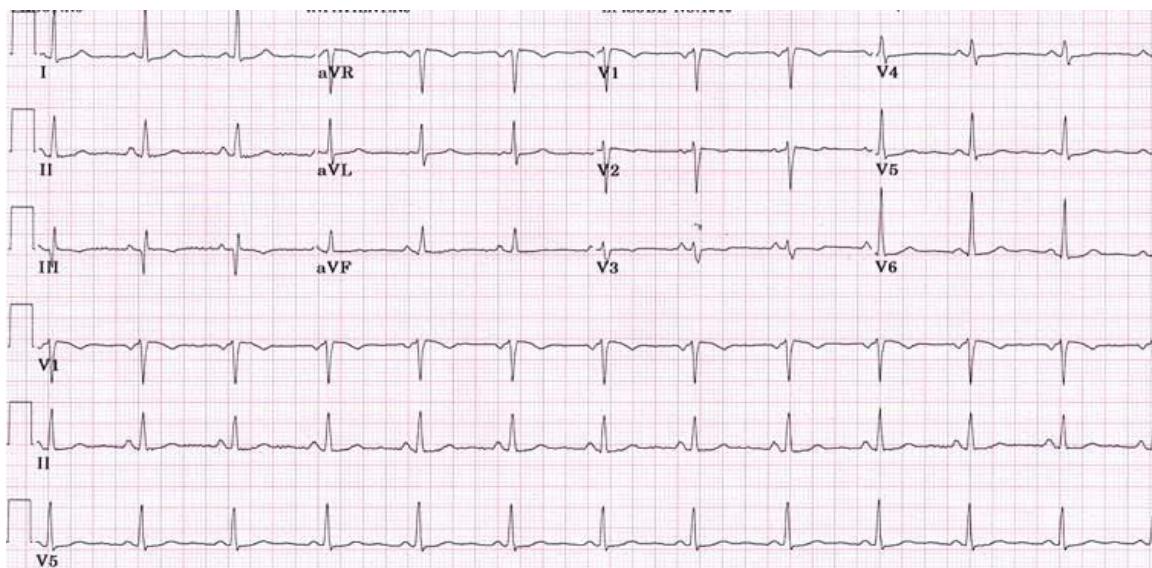
Для измерения разности потенциалов на различные участки тела накладываются электроды. Так как плохой электрический контакт между кожей и электродами создает помехи, то для обеспечения проводимости на участки кожи в местах контакта наносят токопроводящий гель.

Из сказанного выше ясно, что физический смысл имеет только разность потенциалов (или напряжение) между двумя какими-либо точками в электрическом поле, так как работа по переносу заряда в поле определена только тогда, когда заданы и начало и конец этого пути переноса.

Поэтому, когда мы говорим об электрическом напряжении, то всегда имеем в виду две точки, между которыми существует это напряжение. Когда по некоторой небрежности речи говорят о напряжении или потенциале в одной какой-либо точке, то всегда подразумевают разность потенциалов между этой точкой и какой-то другой, выбранной заранее.

Прямым результатом электрокардиографии является получение электрокардиограммы (ЭКГ) -- графического представления разности потенциалов, возникающих в результате работы сердца и проводящихся на поверхность тела. На ЭКГ отражается усреднение всех векторов потенциалов действия, возникающих в определённый момент работы сердца.





## 5. Зубцы на ЭКГ

Обычно на ЭКГ можно выделить 5 зубцов: P, Q, R, S, T. Иногда можно увидеть малозаметную волну U. Зубец P отображает процесс охвата возбуждением миокарда предсердий, комплекс QRS -- систолу желудочков, сегмент ST и зубец T отражают процессы реполяризации миокарда желудочков.

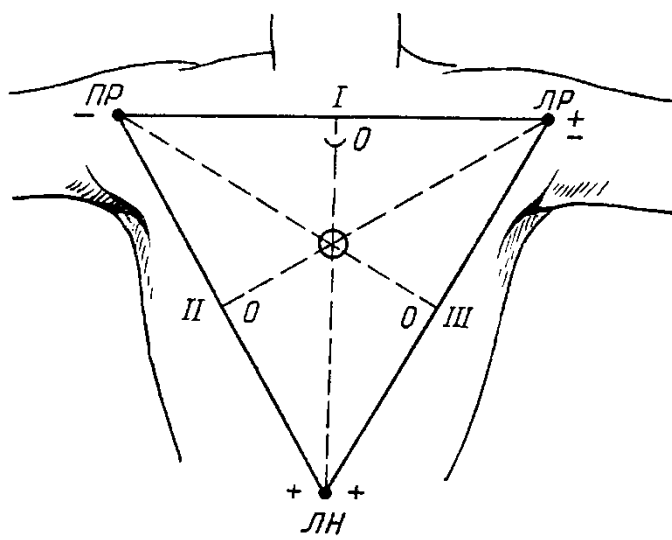
Процесс реполяризации (Repolarization) -- фаза, во время которой восстанавливается исходный потенциал покоя мембраны клетки после прохождения через неё потенциала действия.

Во время прохождения импульса происходит временное изменение молекулярной структуры мембраны, в результате которого ионы могут свободно проходить через неё.

Во время реполяризации ионы диффундируют в обратном направлении для восстановления прежнего электрического заряда мембраны, после чего клетка оказывается готова к дальнейшей электрической активности.

## 6. Отведения

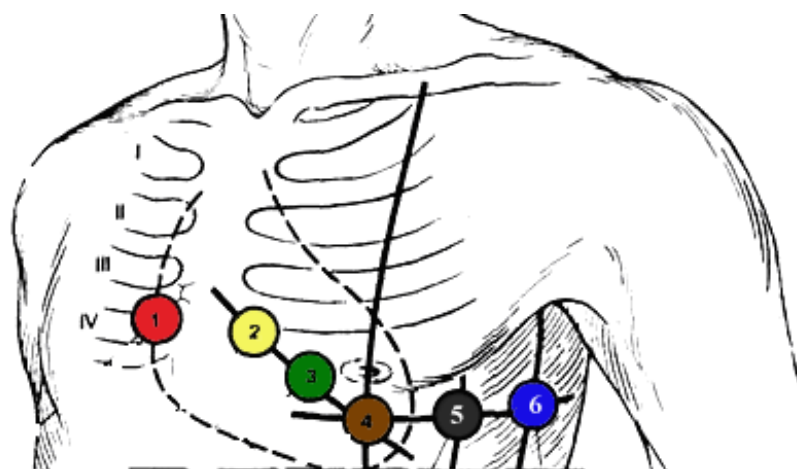
Каждая из измеряемых разностей потенциалов в электрокардиографии называется отведением. Отведения I, II и III накладываются на конечности: I -- правая рука (-, красный электрод) -- левая рука (+, желтый электрод), II -- правая рука (-) -- левая нога (+, зеленый электрод), III -- левая рука (-) -- левая нога (+). С электрода на правой ноге показания не регистрируются, его потенциал близок к условному нулю, и он используется только для заземления пациента. Обе руки и левая нога образуют треугольник Эйнтховена.



## 7. Схема установки электродов V1-V6

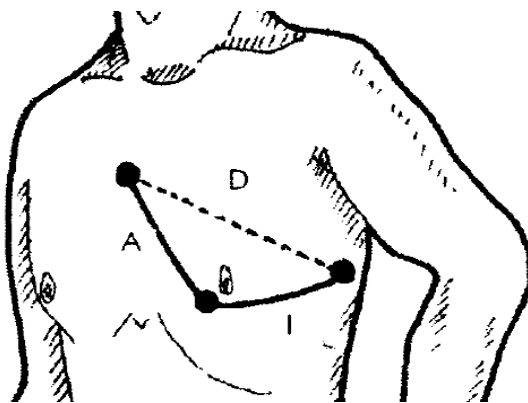
В основном регистрируют 6 грудных отведений: с V1 по V6. Отведения V7-V8-V9 незаслуженно редко используются в клинической практике, так как они дают более полную информацию о патологических процессах в миокарде задней (задне-базальной) стенки левого желудочка. Для поиска и регистрации патологических феноменов в «немых» участках миокарда применяют дополнительные отведения (не входящие в общепринятую систему):

\*Дополнительные задние отведения Вилсона, расположение электродов и соответственно нумерация, по аналогии с грудными отведениями Вилсона, продолжается в левую подмышечную область и заднюю поверхность левой половины грудной клетки. Специфичны для задней стенки левого желудочка.



Дополнительные высокие грудные отведения Вилсона, расположение отведений согласно нумерации, по аналогии с грудными отведениями Вилсона, на 1--2 межреберья выше стандартной позиции. Специфичны для базальных отделов передней стенки левого

желудочка. Брюшные отведения предложены в 1954 году J.Lamber. Специфичны для переднеперегородочного отдела левого желудочка, нижней и нижнебоковой стенок левого желудочка. Отведения по Небу – Гуревичу предложены в 1938 году немецким учёным W. Nebh. Три электрода образуют приблизительно равносторонний треугольник, стороны которого соответствуют трём областям -- задней стенке сердца, передней и прилегающей к перегородке



При регистрации электрокардиограммы в системе отведений по Небу при переключении регистратора в позицию aVL можно получить дополнительное отведение aVL-Neb, высокоспецифичное в отношении заднего инфаркта миокарда.

Правильное понимание нормальных и патологических векторов деполяризации и реполяризации клеток миокарда позволяют получить большое количество важной клинической информации. Правый желудочек обладает малой массой, оставляя лишь незначительные изменения на ЭКГ, что приводит к затруднениям в диагностике его патологии, по сравнению с левым желудочком.

## Вывод

Благодаря тому, что ЭКГ - это один из простейших, но чрезвычайно важных методов исследования сердца, имеется возможность диагностировать у пациентов такие заболевания, как ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, аритмию сердца, миокардит.

Конечно, может случиться так, что заболевания сердца бывает невозможно установить при обычном электрокардиографическом обследовании, и если после прохождения одного пациент продолжает жаловаться на боли и дискомфорт в области сердца, ему могут назначаться другие электрокардиографические обследования, например, суточное мониторирование, либо электрокардиографическое обследование с физической нагрузкой. Работа сердца может нарушаться периодически, при некоторых дополнительных факторах, таких как перенапряжение и данные виды исследования помогут их выявить.

## Литература

1. Зудбинов Ю.И. Азбука ЭКГ. -- Издание 3. -- Ростов-на-Дону: «Феникс», 2003. -- 160 с. -- 5000 экз. -- ISBN 5-222-02964-6.
2. Мясников А. Л. Экспериментальные некрозы миокарда.. -- М. Медицина., 1963.
3. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. -- М. Медицина., 1979. -- Т. 2.
4. Спасский К. В. Роль потенциала фильтрации в происхождении волн реполяризации и массажных волн.. -- Минск: Медико-социальная экспертиза и реабилитация. Выпуск №3. часть №2., 2001.
5. Интернет-ресурсы.

## Приложение.







