



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ В
УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ОО

Выпускная квалификационная работа по направлению

44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направленность программы бакалавриата

«Математика»

Форма обучения: заочная

Проверка на объем заимствований:

61 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

« да » сентябрь 2020 г.

И.о.зав. кафедрой Математики и
методики изучения математики

Шумакова Е. О. Шумакова Е. О.

Выполнила:

Студентка группы ЗФ-513-087-5-1

Минаева Юлия Андреевна

Научный руководитель:

Доцент, кандидат физ-мат. наук

_____ Эрентраут Елена Николаевна

Челябинск
2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ У ШКОЛЬНИКОВ	6
1.1 Задачи, направления и виды внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС ОО.....	6
1.2 Методика организации внеурочной работы по математике в условиях реализации ФГОС ОО.....	11
1.3. Использование современных технологий обучения при организации внеурочной работы.....	14
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ	17
2.1. Курс внеурочной деятельности «Математический практикум».....	17
2.2. Занятия внеурочной деятельности.....	26
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	44
ПРИЛОЖЕНИЕ А	46
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	47

ВВЕДЕНИЕ

Школа после уроков - это мир творчества, проявления и раскрытия каждым ребенком своих интересов, своего «я». Главное, что здесь ребенок делает выбор, свободно раскрывает свою волю, раскрывает себя как личность. Важно заинтересовать ребенка занятиями после занятий, чтобы школа стала его вторым домом, что позволит превратить внеклассные занятия в полноценное пространство для воспитания и обучения.

Объектом исследования выступает внеурочная деятельность школьников по математике в условиях реализации ФГОС ОО. Предметом является деятельность учителя и учащихся во внеурочной деятельности.

Цель выпускной квалификационной работы: создание условий для проявления и развития ребёнком своих интересов на основе свободного выбора постижения духовно-нравственных ценностей и культурных традиций.

Гипотеза исследования: воспитание и образование школьников во внеурочное время, будет успешным при выполнении следующих условий:

- содержание внеурочных мероприятий соответствует интересам и потребностям учеников;
- учитель вовлекает учащихся в творческий процесс, включающий различные формы и виды внеурочной деятельности.
- работа должна проводиться по специальной программе, предусматривающей использование эффективных форм и методов внеурочной деятельности;
- внеурочная деятельность должна способствовать повышению успеваемости по предмету.

Задачи выпускной квалификационной работы :

1. Определить роль внеурочной деятельности.
2. Разработать элективный курс для подготовки к ОГЭ по математике.

3. Провести эксперимент, который повысил бы уровень знаний учащихся.

Внеурочная деятельность в соответствии с требованиями ФГОС ОО организуется по основным направлениям развития личности: спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное [1].

От того, какого успеха добьётся ученик в ходе обучения математики, от качества её преподавания во многом зависит наша дальнейшая жизнь. В наше время существует большое количество форм методов, компьютерных технологий организации обучения.

Проблема активизации познавательного интереса школьников является одной из основных проблем современного образования. Обществу нужен выпускник, который мыслит самостоятельно, видит проблемы и знает, как их творчески решать, а работа общества заключается в том, чтобы учитывать и развивать навыки всех своих представителей. К сожалению, не каждый может реализовать свои навыки. Многое зависит от семьи и школы.

Задача школы - поддержать ребенка и развить его способности подготовить почву для реализации этих способностей. Сельские школы по сравнению со школами в городских округах и даже районных центрах находятся в более сложной ситуации. Не каждый сельский родитель может позволить себе выделять средства из семейного бюджета на дополнительное образование своих детей. Кроме того, школы расположены вдали от музеев, выставок, крупных компаний, посещения которых могут быть использованы для организации внеклассных мероприятий. Поэтому мы должны исходить из ресурсов и возможностей, которые мы можем предложить себе в сельской местности.

Жажда открытий, желание проникнуть в самые сокровенные тайны бытия, рождаются ещё сидя за партой. Уже в начальной школе вы можете встретить тех учеников, которые не удовлетворены работой с учебником, не интересуются работой в классе, читают словари и специальную литературу и

ищут ответы на свои вопросы в различных областях знаний. Вот почему в школе так важно выявить всех, кто интересуется различными областями науки и техники, реализовать свои планы и мечты, вывести школьников на путь науки, в жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности..

Для этого в школе организуются внеклассные мероприятия. Их основная задача - дать ученику возможность развивать свой интеллект в самостоятельной творческой деятельности с учетом индивидуальных особенностей и склонностей. В то же время существует главное правило участия - никакого принуждения и насилия над личностью ребенка. Поиск молодых талантов поможет сохранить интеллектуальную элиту государства и, следовательно, само существование самого общества.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ У ШКОЛЬНИКОВ

1.1. Задачи, направления и виды внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС ОО

В материалах ФГОС используется понятие «внеурочная деятельность», которая стала рассматриваться как неотъемлемая часть образовательного процесса, но ее четкого определения в стандарте не дается. Она характеризуется как образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной системы. Эта деятельность имеет свои собственные задачи, но одновременно направлена на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

ФГОС обращает внимание педагогов на значимость организации образовательной деятельности школьников за рамками уроков, важность занятий по интересам, их соответствие образовательным потребностям и возможностям учащихся. Об этом идет речь в документах стандарта начального общего и основного общего образования, где, в частности отмечается: «В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в основной образовательной программе основного общего образования предусматриваются:

- учебные курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся;
- внеурочная деятельность».

Это означает возрастание роли внеурочной деятельности, в рамках которой создаются новые возможности для самореализации и творческого развития каждого.

Впервые в документах такого уровня уделяется столь значительное внимание деятельности школьников, организуемой за рамками уроков.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Цель внеурочной деятельности: создание условий для проявления и развития ребёнком своих интересов на основе свободного выбора, постижения духовно-нравственных ценностей и культурных традиций.

В требованиях к структуре основной образовательной программы начального общего образования определено, что внеурочная деятельность организуется по 5 направлениям развития личности (духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное, спортивно-оздоровительное).

Задачи внеурочной деятельности:

1. Обеспечение достижения планируемых результатов освоения основных образовательных программ общего образования.
2. Снижение учебной нагрузки обучающихся.
3. Обеспечение благоприятной адаптации ребёнка в школе.
4. Улучшение условий для развития ребёнка.
5. Учёт возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Внеурочная деятельность в соответствии с требованиями ФГОС ООО организуется по основным направлениям развития личности:

1. Спортивно – оздоровительное.
2. Духовно – нравственное.
3. Социальное.
4. Общеинтеллектуальное.
5. Общекультурное.

Спортивно-оздоровительное направление: способствует развитию и формированию здорового и безопасного для себя и окружающих образа жизни. Целью реализации спортивно-оздоровительного направления является

формирование у учащихся понимания значимости здоровья для собственного самоутверждения.

Духовно-нравственное направление: способствует воспитанию гражданственности, патриотизма, уважению к правам, свободам и обязанностям человека, воспитанию нравственных чувств и этического сознания, трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни, ценностному отношению к прекрасному, формированию представлений об эстетических идеалах и ценностях. Целью духовно-нравственного направления является воспитание и развитие высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина России.

Общеинтеллектуальное направление: способствует развитию любознательности, активности и заинтересованности в познании мира; формированию основ умения учиться, способностям к организации собственной деятельности. Целью реализации общеинтеллектуального направления является создание основы для всестороннего гармоничного и психического развития личности ребёнка, формирование у обучающихся теоретического мышления, важнейших умений и навыков, необходимых для включения в различные сферы жизни общества. Общеинтеллектуальное направление базируется на организации научно-познавательной деятельности школьников.

Общекультурное направление: способствует формированию культуры поведения в обществе, в природе, сознательного отношения к традициям своего народа, воспитанию ценностного отношения к прекрасному, формированию представлений об этических и эстетических идеалах и ценностях. Целью общекультурного направления является создание условий для ценностно-целевых ориентаций, интеллекта и в целом духовного мира личности, на основе соотнесения собственных потребностей, интересов и поступков с безусловными ценностными критериями истины, доброты, красоты, общения.

Социальное направление: способствует развитию и воспитанию у обучающихся таких качеств, как: коллективизм, требовательность к себе и

друг к другу, честность и правдивость, стойкость, трудолюбие, потребность приносить пользу окружающим, целенаправленное формирование мотивационно-потребностной сферы растущего человека. Целью социального направления является формирование социально-адаптированной к современным условиям жизни личности ребёнка.

Организация занятий по направлениям раздела «Внеурочная деятельность» является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Школа предоставляет обучающимся возможность выбора широкого спектра занятий, направленных на развитие школьника. Занятия внеурочной деятельностью организуются во второй половине дня. Перерыв между последним уроком и началом занятий в объединениях дополнительного образования и внеурочной деятельностью не менее 45 минут. Часы, отводимые на внеурочную деятельность, направлены на реализацию различных форм ее организации, отличных от урочной системы обучения и используются по желанию обучающихся.

При отборе содержания и видов деятельности детей по каждому направлению внеурочной деятельности учитываются интересы и потребности детей, пожелания родителей, опыт внеаудиторной и внеурочной деятельности педагогов. Занятия проводятся в форме экскурсий, кружков, секций, круглых столов, конференций, диспутов, КВНов, викторин, праздничных мероприятий, классных часов, школьных научных обществ, олимпиад, соревнований, поисковых и научных исследований и т.д. Посещая кружки и секции, учащиеся прекрасно адаптируются в среде сверстников, благодаря индивидуальной работе руководителя, глубже изучается материал. На занятиях руководители стараются раскрыть у учащихся такие способности, как организаторские, творческие, музыкальные, что играет немаловажную роль в духовном развитии подростков.

План внеурочной деятельности определяет состав и структуру направлений, формы организации, объём внеурочной деятельности для обучающихся на уровне основного общего образования (не более 1750 часов за

пять лет обучения, в год – не более 350 часов). Для недопущения перегрузки обучающихся допускается перенос образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, на периоды каникул, но не более 1/2 количества часов. Внеурочная деятельность в каникулярное время может реализовываться в рамках тематических программ (лагерь с дневным пребыванием на базе общеобразовательной организации, в походах, поездках и т. д.) [1].

При планировании организации внеурочных мероприятий в основной школе используются условия и опыт проведения внеурочных мероприятий, имеющихся в школе, а также существующая система воспитательной работы.

Внеурочная деятельность способствует более разностороннему раскрытию индивидуальных способностей ребенка, которые не всегда удаётся рассмотреть на уроке, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в продуктивной, одобряемой обществом деятельности, умению самостоятельно организовать своё свободное время. Каждый вид внеклассной деятельности: творческой, познавательной, спортивной, трудовой, игровой – обогащает опыт коллективного взаимодействия школьников в определённом аспекте, что в своей совокупности даёт большой воспитательный эффект [8].

Правильно организованная система внеурочных занятий - это сфера, в которой можно развить или обучить потребности и познавательные способности каждого ученика, что обеспечит образование свободной личности. Воспитание детей происходит постоянно во время их деятельности. Однако более продуктивно проводить это обучение в свободное от обучения время.

Виды внеурочной деятельности:

1. Игровая.
2. Познавательная.

3. Проблемно-ценностное общение.
4. Досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение).
5. Проектная деятельность.

Организационные формы:

1. Экскурсии.
2. Кружки.
3. Секции.
4. Круглые столы.
5. Конференции.
6. Школьные научные общества.
7. Олимпиады.
8. Соревнования.
9. Поисковые научные исследования.
10. Общественно - полезные практики.
11. Тематические лагерные смены.
12. Летние школы.

1.2 Методика организации внеурочной работы по математике в условиях реализации ФГОС ОО

Знание особенностей организации внеклассной работы по математике, овладение методиками проведения разнообразных внеклассных мероприятий является частью методической культуры учителя. Внеурочная работа по математике является важным средством осуществления дифференцированного подхода. При выборе форм и методов внеклассной работы необходимо учитывать профиль класса, индивидуальные и возрастные особенности учащихся.

Внеклассная работа по математике должна проводиться планомерно и систематически. В начале учебного года мы, учителя, составляем план внеурочной деятельности по математике. В планировании и проведении

внеклассной работы по предмету необходимо принимать во внимание, что она значима и эффективна в том случае, если каждое мероприятие органически вписывается в учебный процесс. В связи с этим все проводимые постоянно действующие и периодические формы должны координироваться учителем и органически сочетаться с планами работы.

Таким образом, с помощью продуманной системы внеурочных занятий можно значительно повысить интерес школьников к математике.

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, самостоятельно разрабатывает и утверждает план внеурочной деятельности.

Цели внеурочной работы по математике:

На внеурочных мероприятиях учитель может максимально учитывать возможности, потребности и интересы своих учеников. Внеурочная работа по математике дополняет обязательную учебную работу по предмету и должна, прежде всего, способствовать лучшему усвоению материала, предусмотренного в программе.

Одной из основных причин плохой успеваемости по математике является слабый интерес многих учеников к этому предмету. Интерес к предмету во многом зависит от качества учебной работы во время урока. В то же время, с помощью хорошо изученной системы внеурочных занятий ученики могут значительно повысить свой интерес к математике.

Изучение предметной области "Математика" должно обеспечить: осознание значения математики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; понимание роли информационных процессов в современном мире; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления. В результате изучения предметной области "Математика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять

математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях. Предметные результаты изучения предметной области "Математика" должны отражать:

Математика. Алгебра. Геометрия:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их

свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.

1.3. Использование современных технологий обучения при организации внеурочной работы

В последние десятилетия появились новые направления в математике, которые имеют не только большое практическое значение, но и большой познавательный интерес. Сегодня вопрос развития у учеников самостоятельности и творческой активности во внеурочной деятельности на основе дифференцированного обучения и индивидуального подхода, а также подготовки и проведения различных видов внеурочных занятий: викторины,

конкурсы, математические утра и вечера, математические недели, стали острой проблемой.

При организации внешкольных мероприятий широко используются традиционные педагогические и педагогические технологии, основанные на личностной ориентации педагогического процесса (педагогика сотрудничества, личностно-ориентированный подход, технология разграничения уровней, игровая технология, технология ИКТ). Это формы, в которых учебно-познавательная деятельность учеников представляет собой специально организованное самообразование, управляемое индивидуальными образовательными программами и технологическими картами учебных материалов и измерения полученных результатов.

В этих условиях меняется роль учителя, деятельность которого направлена не на воспроизведение информации, а на психологическую и педагогическую поддержку и поддержку ученика в учебном процессе.

На данный момент внеурочная деятельность по математике может эффективно выполняться следующими способами:

Дистанционная система обучения;

—Дополнительная система образования (в рамках деятельности кружков, отделов, клубов, научных обществ, различных творческих объединений по интересам);

—Использование информационных и коммуникационных ресурсов в интернете через серверы внутришкольной и межшкольной поддержки и персональной поддержки.

ФГОС ставит задачу перед школой использовать материально-техническое и информационное оснащение в образовательном процессе.

Применение информационных технологий делает учебную информацию более интересной за счет привлечения зрительных образов, развивает познавательный интерес, побуждает желание учиться новому и применять знание в жизни.

Важно понимать, что именно благодаря развитию информационно-коммуникационных технологий сегодня, несмотря на свое удаленное расположение, ученики могут не только участвовать во всех конкурсах и олимпиадах регионального или общероссийского образовательного процесса, но и участвовать в международных конкурсах, расширяя тем самым творческое пространство для самореализации, в том числе и во внеурочной деятельности.

Таким образом, цель учителя состоит в том, чтобы сделать внеурочную деятельность детей более значимой, привлекательной, всеобъемлющей и современной, используя современные технологии обучения при организации внеурочных занятий по математике в основной школе.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

2.1 Элективный курс для подготовки к ОГЭ (Приложение А)

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике «Элективный курс для подготовки к ОГЭ» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа разработана в рамках с целью расширения и углубления знаний учащихся по математике, подготовке к ОГЭ.

Программа разработана на основе:

—кодификатора требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ 2020 г.

—спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

—демонстрационного варианта контрольных измерительных материалов для проведения в 2020 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

—учебно-методического пособия Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2019. 40 тренировочных вариантов демоверсии 2019 года.

Метапредметные и предметные результаты курса.

Метапредметными результатами

изучения Элективного курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

Девятиклассник научится:

—самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им

—адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение

—выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

—осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия

—оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия

Учащиеся девятого класса смогут:

—определять цели, в том числе ставить новые, превращать актуальные задачи в познавательные;

—самостоятельно анализировать условия достижения цели в соответствии с указаниями учителя, изложенными в новом материале;

—планировать путь к достижению цели;

—определить целевые приоритеты;

—контролировать и управлять своим временем;

—принимать решения в случае возникновения проблем с помощью переговоров;

—определение и прогнозирование контроля на основе результатов и действий, фактический контроль на уровне добровольного внимания;

—по окончании какой-либо работы и во время ее выполнения полностью и независимо оценивать её правильность, и вносить необходимые коррективы в выполнение;

—предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные:

Девятиклассник научится:

—оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

—осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

—в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

—осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

—работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

—основам коммуникативной рефлексии;

—использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Девятиклассник получит возможность:

—вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

—следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

—устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

—в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные:

Девятиклассник научится:

—выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)

—проводить доказательные рассуждения;

—самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;

—синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

—использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.

—умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации

—владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;

—выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;

—анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;

—выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;

—осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;

—устанавливать причинно-следственные связи;

—проводить доказательные рассуждения;

—проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов.

Девятиклассник получит возможность:

—комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;

—исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;

—использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предложений; описание результатов этих работ;

—самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

Предметные:

Девятиклассник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

—уметь выполнять вычисления и преобразования

—выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой;

—уметь строить и читать графики функций

—округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений;

—определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

—определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу;

—определять свойства функции по её графику;

—строить графики изученных функций, описывать их свойства.

—уметь выполнять действия с геометрическими фигурами

—решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

—распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;

—выполнять чертежи по условию задачи.

—уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события

—извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

—решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

—вычислять средние значения результатов измерений;

—находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

—находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

—уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели

—решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;

—пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и

наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами;

—описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением

геометрических величин;

—анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;

—решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.

Содержание курса внеурочной деятельности (34 часа)

Вычисления. (2 ч)

Действия с действительными числами.

Алгебраические выражения. (2 ч)

Преобразование рациональных выражений.

Уравнения и неравенства. (4 ч)

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение систем неравенств.

Графики и функции (4 ч)

Область определения функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Квадратичная функция. Степенная функция.

Степень числа (2 часа)

Корень степени n . Свойства корней степени n

Последовательности (2 часа)

Арифметическая и геометрическая последовательности. Сумма n первых членов последовательности.

Тригонометрические формулы (4 часа)

Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Основные тригонометрические формулы.

Геометрические фигуры и их свойства. (6 ч)

Треугольники, их виды, свойства. Четырёхугольники, их виды, свойства. Площади фигур. Векторы. Метод координат. Длина окружности. Площадь круга.

Практико-ориентированные задачи. (8 ч)

Решение текстовых задач. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения.

Формы организации учебных занятий:

кружковая работа, групповые консультации

Основные виды учебной деятельности:

1. Устный счет.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Работа с научно-популярной литературой.
4. Анализ формул.
5. Решение задач.
6. Анализ графиков, таблиц, схем.
7. Выполнение работ практикума.

Календарно-тематическое планирование (Приложение В).

2.2 Занятия внеурочной деятельности

Рассмотрим пример урока (алгебра):

Урок по теме «Решение линейных неравенств с одной переменной»

Цель: повторить линейные неравенства, уметь решать неравенства.

Предметные:

1. Понимать и знать: «линейное неравенство», свойства неравенств, что значит «решить неравенство».
2. Уметь:
 - решать линейные неравенства с использованием свойств;
 - отмечать решение неравенства на числовой прямой;
 - записывать решение неравенства в виде числового промежутка.

Метапредметные результаты [2].

Регулятивные УУД:

1. Уметь определять и формулировать цель урока для себя.
2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.
3. Проговаривать последовательность действий на уроке.
4. Работать по составленному плану.
5. Уметь самостоятельно выполнять последовательность действий при выполнении заданий.
6. Оценивать правильность выполнения собственных действий.
7. Уметь вносить необходимые исправления в действия с учетом допущенных ошибок.
8. Уметь делать выводы.
9. Оценивать свою работу в работе пары, а также работу напарника.

Познавательные УУД:

1. Уметь анализировать и синтезировать при выполнении заданий.
2. Уметь видеть, что уже знаешь, а что надо узнать в данной теме.

3. Находить ответы на вопросы, используя учебник и информацию, полученную на уроке, собственные наблюдения и др.

4. Уметь находить необходимую информацию.

5. Уметь выделять главное и основное в информации.

6. Уметь использовать знаково-символические обозначения;

7. Учиться логически рассуждать.

8. Уметь различать изучаемое неравенство от других.

9. Уметь видеть аналогичные задания и рассуждения.

10. Выбирать эффективный способ решения заданий.

11. Уметь записывать ответ.

Коммуникативные УУД [3]:

1. Учиться оформлять свои мысли в устной и письменной форме.

2. Учиться слушать и слышать собеседника.

3. Соблюдать культуру общения.

4. Учиться выражать свои мысли.

5. Уметь понимать собеседника и выстраивать речевое высказывание (монолог, диалог, полилог).

6. Смысловое чтение (читать с пониманием).

7. Уметь сотрудничать в паре.

8. Уметь осуществлять контроль, коррекцию, оценку своих действий и действий своего партнера.

Личностные:

1. Быть целеустремлённым.

2. Отрабатывать волевые качества.

3. Самоорганизовываться.

4. Быть дисциплинированным.

5. Вырабатывать аккуратность.

6. Тренировать внимание и память.

7. Выполнять необходимые действия в работе с информацией.
8. Быть ответственным.
9. Воспитывать эргономичность через волевые усилия.
10. Критически осмысливать собственную учебную деятельность.
11. Уметь оценивать собственную деятельность.

Ход урока

1. Организационный момент.

2. Мотивация урока.

Девиз урока: «Математика учит нас преодолевать трудности и исправлять собственные ошибки».

Математика многое дает для развития человека: она заставляет думать, искать простые и красивые решения, помогает развивать логическое мышление, способность правильно и последовательно рассуждать, тренирует память, внимание, характер умы. Я надеюсь, что сегодня вы все будете работать с огромным желанием закрепить свои знания.

3. Актуализация знаний.

А) Устная работа

Найдите наибольшие целые числа, которые принадлежат заданным в таблице промежуткам (Таблица 1).

Таблица 1 – Числовые промежутки и наибольшее целое число.

Числовые промежутки	$[-12; 18]$	$(-0,5; 4)$	$(19,5; 2020]$
Наибольшее целое число	18	3	2020

Посмотрите внимательно, что получилось. (Дата 18.03.2020)

Математика любит внимательных людей. Сейчас проверим, как вы настроились на рабочий лад.

Отгадайте слово и заполните таблицу 2.2.

Таблица 2.1 – Задача на неравенства

$X \geq 9$	(2;5)	Р
$y < -7$	$(-\infty; 5)$	В
$2 < y < 5$	$[9; +\infty)$	Н
$X \geq -3$	$[-3; +\infty)$	А
$-7 < y < 9$	$(-\infty; -7)$	Е
$-4x < -40$	$(-\infty; -0.5)$	Т
$y < -0,5$	$(-6; 7)$	О
$-6 < y < 7$	$(-10; +\infty)$	С

Таблица 2.2 – Ответы на задачу

$X \geq 9$	$y < -$	$2 < y <$	$X \geq -3$	$-7 < y <$	$y < -$	$X \geq 9$	$-4x < -$	$y < -$	$-7 < y <$	$-6 < y < 7$
	7	5		9	7		40	0,5	9	
н	е	р	а	в	е	н	с	т	в	о

В работе ОГЭ по математике несколько вопросов и первой, и второй части определяют умения решать неравенства. Что нам нужно повторить на уроке, чтобы успешно справиться с этими заданиями?

Перед вами перечень основных знаний и умений по теме. Оцените свои знания и умения. Расставьте соответствующие значки (Таблица 3).

1. Знаю свойства неравенств.
2. Различаю линейные неравенства с одной переменной.
3. Умею применять свойства неравенств при решении линейных неравенств.
4. Знаю, как записать решение неравенства.
5. Могу записать решение неравенства.

Таблица 3 – Оценка знаний

Ф.И. ученика		
Умения	В начале урока	В конце урока
Различаю линейные неравенства с одной переменной		
Знаю свойства неравенств		
Умею применять свойства неравенств при решении линейных неравенств		
Знаю, как записать решение неравенства		
Могу записать решение неравенства		
+ - знаю - - не знаю ? – есть вопросы		

Чтобы решать неравенства давайте вспомним теорию:

1. Когда число a считают больше числа b ? (если разность $a-b$ является положительным числом)

$a > b$, если $a - b > 0$. На рисунке 1 на координатной прямой число a расположено правее числа b



Рисунок 1

2. Когда число a считают меньше числа b ? (если разность $a-b$ является отрицательным числом)

$a < b$, если $a - b < 0$. На рисунке 2 на координатной прямой число a расположено левее числа b



Рисунок 2

$a < b$, если $a - b < 0$. На рисунке 3 на координатной прямой число a расположено левее числа b

$a - c > 0$, т.к. точка a правее точки c , т.е. $a > c$

$c - b < 0$, точка c левее точки b , т.е. $c < b$.

3. На координатной прямой отмечены числа x , y и z . Какая из следующих разностей положительна?

(решают самостоятельно с последующей проверкой) рисунок 7



Рисунок 7

- 1) $x - y$ 2) $y - z$ 3) $z - y$ 4) $x - z$

$z - y > 0$, т.к. $z > y$ (правее)

4. Взаимотренаж

Справочный материал на столах у детей (Таблица 4).

Таблица 4 — Числовые промежутки

Вид промежутка	Геометрическое изображение	Обозначение	Запись, с помощью неравенства
Интервал		$(a; b)$	$a < x < b$
Отрезок		$[a; b]$	$a \leq x \leq b$
Полуинтервал		$(a; b]$	$a < x \leq b$
Полуинтервал		$[a; b)$	$a \leq x < b$
Луч		$[a; +\infty)$	$x \geq a$
Луч		$(-\infty; b]$	$x \leq b$
Открытый луч		$(a; +\infty)$	$x > a$
Открытый луч		$(-\infty; b)$	$x < b$

Карточка с теоритическим материалом

Линейным неравенством с одной переменной называется неравенство вида $ax+b>0$ или $ax+b<0$.

Решением неравенства с одной переменной называется значение переменной, которое обращает его в верное числовое неравенство.

Решить неравенство – значит найти все его решения или доказать что решений нет.

Неравенства, имеющие одни и те же решения, называются **равносильными**. Неравенства, не имеющие решений, также считают равносильными.

При решении неравенств используются следующие **свойства**:

1. Если из одной части неравенства перенести в другую слагаемое с противоположным знаком, то получится равносильное ему неравенство.

2. Если обе части неравенства умножить или разделить на одно и то же положительное число, то получится равносильное ему неравенство;

если обе части неравенства умножить или разделить на одно и то же отрицательное число, изменив при этом знак неравенства на противоположный, то получится равносильное ему неравенство [9].

Решим неравенство: $4x+7>-5+x$

- Перенесем слагаемое X с противоположным знаком в левую часть, а число 7 с противоположным знаком в правую часть: $4x-x > -5-7$

- Приведем подобные члены: $3x > -12$

- Разделим обе части неравенства на 3 : $x > -4$

- Множество решений неравенства состоит из всех чисел, больших -

4. Это множество представляет собой числовой промежуток $(-4; +\infty)$.

Чисовой промежуток показан на рисунке 8.



Рисунок 8 — Числовой промежуток

Алгоритм работы в паре по методике взаимотренажа

1. Получи карточку с Таблицей 5.
2. Продиктуй напарнику первый вопрос своей карточки.
3. Выслушай ответ напарника.
4. Сверь ответ по своей карточке.
5. Если ответ правильный продиктуй второй вопрос.

Если ответ не правильный, предложи товарищу еще раз ответить на вопрос.

Если напарник ошибся несколько раз, скажи ему правильный ответ, а затем переходи к следующему вопросу.

6. Когда проработаешь все вопросы своей карточки, поменяйся с напарником ролями.

7. Выслушай вопросы напарника, ответь на них.

Когда все вопросы продиктованы, закончи работу и поменяй напарника (если запланирована работа пар сменного состава).

Таблица 5.1 — Карточки для взаимотренажа.

Задания: Реши неравенства	Решения
$x+7<9$	$x < 9-7$ $x < 2$
$-2x \geq 8$	$x \leq 8: (-2)$ $x \leq -4$
$3x < -6$	$x < -6:3$ $x < -2$
Задания: Реши неравенства	Решения
1) $x+7<9$	1)
2) $-2x \geq 8$	2)
3) $3x < -6$	3)

Таблица 6.2 — Ответы

Вариант 1	Вариант 2
1) 1	1) 4
2) 1	2) 2
3) (-5;0)	3) $(-\infty; 0) \cup (11; +\infty)$
4) 4	4) $(-3; +\infty)$
5) [-5; 0]	5) $[-\frac{1}{3}; 3]$
6) [-2; 8]	6) [-8; -1]

6. Итог урока – рефлексия.

Подведем итоги с помощью Таблицы 7. Оцените свои знания и умения по теме. Оценивают собственные знания и умения на том же листочке.

Сравнивают с самооценкой в начале урока, делают выводы.

Таблица 7 — Итоги

Ф.И. ученика		
Умения	В начале урока	В конце урока
Различаю линейные неравенства с одной переменной		
Знаю свойства неравенств		
Умею применять свойства неравенств при решении линейных неравенств		
Знаю, как записать решение неравенства		
Могу записать решение неравенства		
+ - знаю - - не знаю ? – есть вопросы		

7. Домашнее задание : с сайта «Решу ОГЭ» выбрать по пять заданий и решить.

8. Дополнительные задания.

Найдите ошибку в решении неравенств. Объясните, почему допущена ошибка. Запиши в тетради правильное решение.

Таблица 8 — №1,2.

Найдите ошибку в решении неравенств. Объясните, почему допущена ошибка. Запишите в тетради правильное решение	
<p>№1</p> $31(2x+1)-12x>50x$ $62x+31-12x>50x$ $50x-50x>-31$ $0*x>-31$ <p>Ответ: $x>0$</p>	<p>№2</p> $3(7-4y)> -3y-6$ $21-12y> -3y-6$ $-12y+3y>-6-21$ $-9y> -28$ $y<3$ <p>Ответ: $(3; +\infty)$</p>
<p>Ответ №1</p> <p>x — любое</p>	<p>Ответ №2</p> <p>$(-\infty; 3)$</p>

Вспомогательная таблица для учителя при проверке работ учеников представлена в Таблице 9.

Табло учета ученика 9 класса _____

Таблица 9 – Вспомогательная таблица для учителя

Взаимотренаж			Самостоятельная работа		Дополнительное задание	
1	2	3	№1	№2	№1	№2

Рассмотрим пример урока (геометрия):

Тема урока: «Площади геометрических фигур»

Цели урока:

Методическая: построение урока с точки зрения системно-деятельностного подхода;

Образовательная: проверка и систематизация знаний по теме: «Площади геометрических фигур»; контроль усвоения вопросов теории и практики решения задач, коррекция знаний;

Развивающая: развитие познавательной активности, памяти, внимания, логического мышления, математически грамотной речи; формирование навыков самостоятельной работы, навыков самооценки и взаимооценки, навыков работы в группе;

Воспитательная: воспитание культуры общения, устойчивого интереса к изучению математики, ответственного и серьезного отношения к групповой деятельности.

Тип учебного занятия: урок проверки и систематизации знаний.

Вид учебного занятия: внеурочная деятельность, подготовка к ОГЭ.

Методы и приемы обучения: самостоятельная работа и работа в малых группах.

Оборудование: карточки, плакат.

Структура учебного занятия:

1. Мотивация.
2. Актуализация пробного учебного действия.
3. Актуализация опорных знаний по теме: «Площади фигур».
4. Устная работа.
5. Решение задач по чертежам.
6. Рефлексия учебной деятельности.

Ход урока.

1. Мотивация.

Приветствие учащихся.

Вступительное слово учителя.

Добрый день, дорогие ребята!

Присаживайтесь, пожалуйста. Нам сегодня предстоит интересная работа.

Как Вы считаете, что в нашей жизни самое ценное? (Варианты ответов!)

Я думаю – это время, его всегда не хватает! Но очень умная женщина, моя хорошая знакомая, однажды сказала, что если свою деятельность-работу планировать, то времени на всё хватит. Я сегодня постараюсь Вам показать некоторые приёмы, которые при решении задач сэкономят Ваше время!

2. Актуализация пробного учебного действия;

Тема нашего урока: «Площади геометрических фигур».

Сегодня мы с вами продолжим учиться применять формулы к решению задач ОГЭ, поэтому: кратко вспомним формулы площадей и решим несколько задач на закрепление. Итак, повторим формулы, изученные на предыдущих уроках.

3. Актуализация опорных знаний по теме: «Площади фигур»

На доске набор фигур, рисунков и формул. Учащиеся сопоставляют фигуру и формулу [10]. (Таблица 10).

Таблица 10 — Геометрические фигуры

Фигуры	Формулы для вычисления площади
1. Квадрат 2. Прямоугольник 3. Ромб 4. Параллелограмм 5. Трапеция 6. Произвольный треугольник 7. Прямоугольный треугольник	1. $S = \frac{1}{2} ah$
	2. $S = a^2$
	3. $S = ah$
	4. $S = \frac{d_1 d_2}{2}$
	5. $S = \frac{a+b}{2} h$
	6. $S = \frac{1}{2} a + b$
	7. $S = ab$
	8. $S = \frac{1}{2} ab$

4. Тестирование и самопроверка.

Решение тестовых заданий:

Вариант 1

1. Площадь прямоугольника 20см^2 , одна из сторон – 5см. Найти другую сторону.

- 1) 25см 2) 4см 3) 5см 4) 100см

2. В параллелограмме одна из сторон 7см, высота, опущенная на нее 3см.

Найти площадь.

- 1) 21см 2) 10см^2 3) 50см^2 4) $10,5\text{см}^2$

3. В треугольнике высота, опущенная к стороне с длиной 10см, равна 6см. Найти площадь.

- 1) 66см^2 2) 30см^2 3) 16см^2 4) 8см^2

4. Радиус круга 3дм. Найти площадь.

- 1) $3\pi \text{ дм}^2$ 2) 9 дм^2 3) $9\pi \text{ дм}^2$ 4) $90\pi^2 \text{ дм}^2$

5. Площадь квадрата 4 м^2 . Найти периметр квадрата.

- 1) 10 м 2) 8 м 3) 2 м 4) 16 м

Ответы представлены в Таблице 11

Таблица 11 — Ответы

1	2	3	4	5
2	1	2	3	2

Вариант 2

1. Площадь прямоугольника 40см^2 , одна из сторон – 10см . Найти другую сторону.

- 1) 4см 2) 2см 3) 100см 4) 200см

2. В параллелограмме одна из сторон 8см , высота, опущенная на нее 5см . Найти площадь.

- 1) 13см 2) 40см^2 3) 40см 4) 26см^2

3. В треугольнике высота, опущенная к стороне с длиной 9см , равна 4см . Найти площадь.

- 1) 35см^2 2) 13см^2 3) 18см^2 4) 72см^2

4. Радиус круга 4дм . Найти площадь.

- 1) $16\pi\text{ дм}^2$ 2) $4\pi\text{ дм}^2$ 3) $16\pi^2\text{ дм}^2$ 4) 8дм^2

5. Площадь квадрата 16 м . Найти периметр квадрата.

- 1) 40 м 2) 640 м 3) 8 м 4) 16 м

Ответы представлены в Таблице 12.

Таблица 12 — Ответы

1	2	3	4	5
1	2	3	1	4

Отметка: «5» - нет ошибок, «4» - 1 ошибка, «3» - 2 ошибки, более двух неверных ответов – выучи формулу, упражняйся в устном счете.

5. Рефлексия учебной деятельности.

1. Пришло время подводить итог урока.
2. Скажите трудно ли было вам выполнять предлагаемые задания?
3. Чувствовали ли вы поддержку товарищей?
4. Где в жизни вам пригодятся знания по данной теме?
5. Что вам понравилось на уроке?
6. Что не понравилось?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная школа быстро меняется, стараясь идти в ногу со временем. Вот почему сегодня важно не только дать ребенку как можно больше знаний, но и обеспечить его общее культурное, личностное и когнитивное развитие, вооружиться такими важными навыками, как умение учиться. По сути, это главная задача новых образовательных стандартов, целью которых является использование растущего потенциала образования. Школа призвана развивать навыки ребенка, реализовывать себя в новых социально-экономических условиях, уметь использовать свои знания в различных жизненных ситуациях.

Существует такой эффективный учебный инструментарий - систематически организующий внеурочную деятельность учащихся, который помогает повысить мотивацию детей к самостоятельному и информированному обучению и создать условия для детей, чтобы они делали успех. В соответствии с новыми задачами, созданными ФГОС ООО разработаны общие учебные мероприятия и исследования для улучшения качества образования..

Возможность создания нового, поиска нестандартного решения жизненных проблем стала неотъемлемой частью реального успеха каждого человека сегодня.

Внеурочные занятия в целом и занятия по математике в частности позволяют детям расти как людьми, которые могут понимать и оценивать информацию; анализировать его на основе теоретических знаний, а также людьми, обладающими навыками применения этих знаний в нестандартных условиях; способных принимать решения на основе анализа.

Таким образом, активно внедряя внеурочную деятельность в образовательный процесс, мы, учителя, можем систематически достигать образовательных результатов на разных уровнях познавательной деятельности: от приобретения социальных знаний, формирования позитивного отношения к базовым знаниям, социальных ценностей, даже самостоятельное развитие с общей точки зрения.

В данной квалификационной работе поставленные цели достигнуты,

задачи выполнены.

Определена роль внеурочной деятельности в процессе обучения математике в основной школе. Показано, что введение в урок факультативных занятий по математике способствует повышению качества математической подготовки школьников, активизации творческих способностей учащихся и росту их интереса к изучаемому предмету.

Сформулированы требования к конструированию внеурочных заданий с элементами подготовки к ОГЭ по математике, суть которых заключается в следующем: учебные задания должны быть многофункциональными (выполнять информационную, управляющую, развивающую, воспитательную функции).

В процессе исследования разработана рабочая программа «Элективный курс для подготовки к ОГЭ» по математике.

В 9 классе мною были проведены уроки и беседы, с использованием рабочей программы. Эти уроки были направлены на повторение как всего курса математики, так и отдельных тем.

Учебный эксперимент помог расширить знания учеников по алгебре и геометрии. При использовании этого материала на внеурочных занятиях 9-го класса вы можете добиться высоких результатов при сдаче экзамена.

Цель квалификационной работы достигнута. Задачи, поставленные для достижения цели, достигнуты. По составленной программе был проведен ряд уроков, в 9 классе МОУ СОШ № 10 г.Кыштыма.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011
2. Степанов, В.Д. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе : кн. для учителя / В. Д. Степанов. – М. : Просвещение, 1991
3. Программы внеурочной деятельности для основной школы (Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова, Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
4. Лаппо Л.Д., Основной государственный экзамен. 9 класс. Математика. 3 модуля.
5. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ -2017: учебно-методическое пособия под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Издательство « Легион -М», 2019
6. ОГЭ 2019. Математика. Готовимся к итоговой аттестации. Под ред. Ященко И.В. 2019. — 287 с.
7. ОГЭ 2019. Математика. Типовые тестовые задания. 50 вариантов заданий. Под. ред. Ященко И.В. 2019. — 303 с.
8. Жигулина Е. А. Математика во внеурочное время // Дополнительное образование и воспитание. 2010. — 54 с.
9. Мордкович А.Г. Алгебра 9 класс. Задачник для общеобразовательных учреждений / 13-е изд., испр и доп. — М. : Мнемозина, 2009. — 270 с.
10. Атанасян Л.С. Геометрия 7-9 класс : учеб.для общеобразоват.учеб.заведений / — 20-е изд. — М. : Просвящение, 2010. — 384 с.
11. Иченская М.А. Самостоятельные и контрольные работы: 7-9 класс. 2017.— 60 с.
12. Дорофеев Г. В. Математика. Алгебра. Неравенства. 9 класс : учеб. для общеобразоват. учеб. заведений / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суварова, Е. А. Бунимович;

под ред. Г.В. Дорофеева. – Москва : Дрофа, 2014. – 352 с.

13. Иванова Т. А. Теоретические основы обучения математике в средней школе : учеб. пособие / Т. А. Иванов, Е. Н. Перовощиков, Т. П. Григорьева [и др] ; НГПУ. – Нижний Новгород : НГПУ, 2010. – 320 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
"Элективный курс для подготовки к ОГЭ"
9 класс**

Срок реализации программы: 1 год

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица 1 – Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения
	Вычисления	2	
1,2	Действия с действительными числами	2	
	Алгебраические выражения	2	
3,4	Преобразование рациональных выражений	2	
	Уравнения и неравенства.	4	
5	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	1	
6	Рациональные уравнения и неравенства	1	
7	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	1	
8	Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств	1	
	Графики и функции	4	
9,10	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	2	
11,12	Степенная функция, её график	2	
	Степень числа	2	
13,14	Корень степени n . Свойства корней степени n	2	
	Последовательности	2	
15	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	
16	Сумма n первых членов первых членов последовательности	1	
	Тригонометрические формулы	4	
17,18	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	2	
19,20	Преобразования тригонометрических выражений	2	
	Геометрические фигуры и их свойства	6	
21	Решение задач с треугольниками	1	
22,23	Решение задач с четырехугольниками	2	
24	Площади фигур	1	
25	Векторы. Метод координат	1	
26	Длина окружности. Площадь круга	1	
	Практико-ориентированные задачи	8	
27	Решение текстовых задач	1	
28	Задачи на зависимости между величинами в виде формул	1	
29,30	Прикладные задачи геометрии	2	
31	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1	
32	Вероятность	1	
33	Решение комбинаторных задач	1	
34	Итоговое занятие	1	