

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН

Исполнительный комитет Агрызского муниципального района
Республики Татарстан
МБОУ Красноборская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО есте-
ственно-научного цикла

Н.М.Ишманова

Протокол № 1

от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Р.М.Каюмова

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

С.А.Пономарева

Приказ № 98-ОД
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
от 29 августа 2024 г. ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 475BB700F8B171864669282C2BD409B8

Владелец: Пономарева Светлана Александровна

Действителен с 27.09.2024 до 27.12.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математический практикум»

для обучающихся 10-11 классов

Составитель:

Лукина Елена Михайловна, учитель математики,
1 квалификационной категории

Красный Бор, 2024 год

1.1. Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика старшекласснику» (далее – Программа) имеет *естественнонаучную направленность*.

Программа направлена на развитие интеллектуальных умений учащихся на основе формирования у обучающегося умений управлять процессами мышления, пониманием закономерностей, решением сложных проблемных ситуаций. Она дает школьнику возможность раскрыть многие качества, лежащие в основе творческого мышления.

Данная математическая программа предназначена для реализации в системе дополнительного образования. Данная программа предполагает систему творческого развития. Данная программа является синтезом известных математических тем, дополняющих и расширяющих общую интеллектуальную и математическую культуру учащихся старшего звена.

Данная программа отличается от урочной и факультативной систем изучения математики тем, что:

1. учащиеся добровольно выбирают занятия математикой;
2. познавательный процесс становится непрерывным и не ограничен рамками урока;
3. созданы условия для системного развития творческих способностей детей в математике.

Новизна программы

Новизна программы – в практико-ориентированном комплексном подходе к выработке у обучающихся навыков решения заданий повышенного уровня в дополнение к имеющимся или получаемым знаниям по учебным предметам «Алгебра и начала анализа», «Геометрия». Программа не заменяет, а качественно дополняет существующие в системе образования программы и формы работы с детьми в части формирования математической культуры.

Актуальность программы

Значение математики в школьном образовании определяется ролью математической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно – технического прогресса.

Актуальность данной программы определяется стратегическими ориентирами модернизации отечественного образования, отраженными в Федеральном законе РФ «Об образовании в Российской Федерации», в Концепции развития математического образования в РФ, определяющими в качестве результата подготовки выпускников сформированность их общекультурных и профессиональных компетенций.

Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентностное образование. Компетентностно – деятельностный подход может подготовить человека умелого, мобильного, владеющего не набором фактов, а способами и технологиями их получения, легко адаптирующегося к различным жизненным ситуациям.

Актуальность и новизна данной программы определяется, прежде всего, тем, что математика является опорным предметом, обеспечивающим изучение на современном уровне ряда других дисциплин, как естественных, так и гуманитарных. Дополнительное (внеурочное) образование по математике педагогически целесообразно, так как у многих обучающихся снижен познавательный интерес к предмету. На уроках не всегда удается индивидуализировать процесс обучения, показать нестандартные способы решения заданий, рассмотреть задачи повышенного уровня сложности, вопросы, связанные с историей математики. На уроках нет возможности углубить знания по отдельным темам школьного курса.

Целесообразно проведение работы по предмету в рамках Программы, где больше возможностей для рассмотрения ряда вопросов, не всегда связанных непосредственно с основным курсом математики. Программа внеурочного курса в 10 и 11 классах актуальна сегодня еще и потому, что по окончании средней школы каждому ученику предстоит сдача ЕГЭ, где за ограниченный временной интервал необходимо справиться с не всегда стандартными заданиями, определение с дальнейшим выбором продолжения образования, от количества баллов за ЕГЭ по математике зависит возможность в получении дальнейшего образования.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы ориентирована на умелое использование естественной любознательности школьников для формирования устойчивого интереса к математике, через увлекательные и познавательные интерактивные формы учебной и творческой деятельности. Программа базируется на системе дидактических принципов, которые определяют содержание, организационные формы и методы воспитательно-образовательного процесса: Программа базируется на системе дидактических принципов, которые определяют содержание, организационные формы и методы воспитательно-образовательного процесса:

- *приоритет интерактивных форм работы* – преобладание практики над теорией. Занятия по программе предполагают приоритет интерактивных форм работы с группой, когда все учащиеся оказываются вовлеченными в процесс познания. Педагог не выдает готовую информацию в виде лекции, а помогает группе найти и осмыслить ее в процессе совместной диалоговой работы. Все знания, полученные в ходе занятия, рассматриваются с точки зрения их практического применения в дальнейшей жизни ребенка.

- *акцент на активную позицию ребенка в процессе познания* – проведение занятий по всем модулям программы основаны на активной позиции ребенка в ходе всего процесса обучения. На занятиях задачей педагога является организация и координация процесса, в котором ключевую роль выполняют сами дети. Участники обращаются к своему социальному опыту, при этом им приходится вступать в коммуникацию друг с другом, совместно решать поставленные задачи. Активная позиция ребенка обеспечивает его эмоциональное включение в изучение материала, с одной стороны, и необходимость свободы на основе собственного опыта и в результате общения с другими – с другой.

- *использование современных информационно-коммуникационных технологий* - на занятиях предусмотрена работа с аудио- и видеосюжетами, использование мультимедийных презентаций. Выполнение заданий по некоторым темам предполагает возможность выхода в Интернет. Включение подобных современных информационно-коммуникационных технологий в процесс обучения позволяет разнообразить формы работы с группой, делать подачу учебного материала более яркой и интересной для восприятия, что улучшает усвоение материала.

– *принцип научности в сочетании с доступностью* – подразумевает применение современной терминологии в области математики, использование действующих нормативных документов;

– *принцип от простого к сложному* – каждая тема основывается на использовании знаний и опыта, полученных на предыдущих теоретических и практических занятиях, постоянно происходит усложнение материала, как в ходе каждого занятия, так и процессе реализации программы в целом.

– *принцип наглядности* – для закрепления знаний активно используются конструирование, моделирование, контроль и диагностика осуществляются при помощи интерактивных тестов на основе визуального ряда.

Адресат программы

Программа адресована обучающимся 16 – 17 лет. Предлагаемая программа направлена на повышение математического уровня знаний школьников и предназначена для учащихся 10-11 классов, желающих изучать математику на углубленном уровне.

Объём и срок освоения программы

Продолжительность обучения по данной программе составляет 2 года в количестве 68 часов.

Формы и режим занятий

Разработанный курс входит в образовательную область «математика» и представляет углублённое изучение теоретического материала укрупненными блоками (очно) и последующую детальную отработку навыков (заочно). Очные занятия проводятся в форме обзорных лекций, на которых сообщаются ранее неизвестные теоретические факты, обобщается и систематизируется материал школьных учебников. Проводятся семинары и практикумы по решению задач. После каждого аудиторного занятия для домашней работы выдаются задания, которые затем сдаются на проверку.

Режим занятий – один раз в неделю, продолжительность занятий – 45 минут.

Структура программы состоит из образовательных блоков: теория, практика, контроль. Все блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование практического опыта.

Виды деятельности на занятиях: лекция, беседа, практикум, консультация, работа с компьютером.

1.1. Цель и задачи программы

Цель – расширение и углубление теоретических знаний и практических навыков обучающихся по курсу математики средней школы; развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению через овладение основами науки математики.

Задачи:

образовательные:

- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- расширение и углубление курса математики;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;

развивающие:

- формирование навыка работы с научной литературой, использования различных интернет-ресурсов;
- развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

воспитательные:

- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Содержание учебного плана 1 год обучения (34 часа)

Раздел 1. Прикладная математика (12 часов)

Теория: Связь математики с другими предметами, изучаемыми в школе. Связь математики и предметов, рассматривающих одни и те же понятия, такие как функция, вектор, сила, симметрия, скорость, перемещение, проценты, масштаб, проектирование, фигуры на плоскости и в пространстве и другие. Связь математики и экономики, биохимии, геодезии, сейсмологии, метеорологии, астрономии.

Практика: Решение задач с физическим, химическим, экономическими другим содержанием. Решение упражнений как предметных, так и прикладных для показа практической значимости вводимых математических формул, понятий.

Раздел 2. Профессия и математика (10 часов)

Теория: Применение математических знаний в различной профессиональной деятельности человека. Комплексный подход в использовании математических закономерностей в современном производстве и его структурных частях: технике, технологии, экономике, организации труда и т.д.

Практика: Решение прикладных задач с профессиональной направленностью, в которых математические методы успешно применяются при планировании и организации производства, определении условий экономного использования сырья, рабочих ресурсов, для определения доходов и убытков предприятий и др. Подготовка и защита проекта «Профессии моих родителей»

Раздел 3. Домашняя математика (6 часов)

Теория: Роль математики в быту. Геометрия и окружающие человека домашние предметы. Применение математических формул и преобразований в домашней практике для вычисления необходимых отношений и величин, связанных с домашним строительством, кулинарией, рукоделием, домашней экономикой.

Практика: Решение прикладных задач, в которых человеку нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных измерений и дающие возможность вычислить искомую величину.

Раздел 4. Жизненные задачи в ЕГЭ (6 часов)

Теория: Обобщение теоретических знаний. Виды задач в ЕГЭ практического характера.

Практика: Математическая обработка результатов, решение практических задач. Подготовка проектов по теме «Математика – это интересно!».

2 год обучения (34 часа)

Раздел 5. Метод математических моделей (2 часа)

Теория: Математическое моделирование в экономике. Практика: Составление графических, аналитических и др. математических моделей по условию задачи, работа с моделями, выводы по результатам и запись ответ

Раздел 6. Производство, рентабельность и производительность труда (4 часа)

Теория: Изучение проблем экономической теории, рентабельности и производительности труда.

Практика: Решение задач на нахождение рентабельности, себестоимости, выручки и производительности труда.

Раздел 7. Функции в экономике (9 часов)

Теория: Понятие функции в экономике (функции спроса, функции предложения, производственные функции, функция издержек, функции выручки и прибыли, функции, связанные с банковскими операциями, функции потребления и сбережения, функции полезности); линейная, квадратичная и дробно – линейная функции в экономике; функции спроса и предложения; откуда берутся функции в экономике.

Практика: По условию задачи составлять функции в экономике.

Раздел 8. Системы уравнений и рыночное равновесие (3 часа)

Теория: Рыночное равновесие и кривые спроса и предложения

Практика: Решение примеров нахождения рыночного равновесия при решении систем уравнений.

Раздел 9. Проценты и банковские расчеты (4 часа)

Теория: Что такое банк? Простые проценты и арифметическая прогрессия, годовая процентная ставка, формула простых процентов, коэффициент наращивания простых процентов, начисление простых процентов на часть года.

Практика: Решение задач на расчет простых процентов с помощью формул арифметической прогрессии, годовой процентной ставки, на применение формулы простых процентов, коэффициент наращивания простых процентов, начисление простых процентов за часть года.

Раздел 10. Сложные проценты и годовые ставки банков (5 часов)

Теория: Ежегодное начисление сложных процентов, капитализация процентов, формула сложных процентов; многократное начисление процентов в течение одного года, число e ; многократное начисление процентов в течение нескольких лет; начисление процентов при нецелом промежутке времени; изменяющиеся процентные ставки; выбор банком годовой процентной ставки; некоторые литературные и исторические сюжеты.

Практика: Решение задач на сложные проценты и годовые ставки банков.

Раздел 11. Сегодняшняя стоимость завтрашних платежей (4 часа)

Теория: Понятие о дисконтировании; современная стоимость потока платежей; бессрочная рента и сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии; задача о «проедании» вклада.

Практика: решение задач на дисконтирование; расчет бессрочной ренты; задачи о «проедании» вклада.

Раздел 12. Расчеты заемщика с банком (3 часа)

Теория: Банки и деловая активность предприятий; равномерные выплаты заемщика банку; консолидированные платежи.

Практика: Решение задач на расчет равномерных выплат заемщика, консолидированных платежей

1.4 Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты

освоения программы дополнительного образования «Математика старшекласснику»

Личностные УУД:

- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический, жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретические знания, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

Метапредметные УУД:

- самоопределение в области познавательных интересов;
- умение искать необходимую информацию в открытом, неструктурированном информационном пространстве с использованием Интернета, цифровых образовательных ресурсов и каталогов библиотек;
- умение на практике применять уже имеющиеся знания;
- умение определять проблему как противоречие, формулировать задачи для решения проблемы;
- умение взаимодействовать в группе, работающей над исследованием проблемы или на конкретный результат;
- способность к согласованным действиям с учётом позиции другого;
- владение нормами и техникой общения;
- учёт особенностей коммуникации партнёра;
- повышение предметной компетенции подростков;

- расширение кругозора в различных областях;
- умение оперировать качественными и количественными моделями явлений;
- формирование умений организации системы доказательств и её критики;
- способность к согласованным действиям с учётом позиции другого;
- владение нормами и техникой общения;
- учёт особенностей коммуникации партнёра.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- осуществлять контроль по результату и способу действия;

Предметные УДД:

- приобретут опыт решения математических задач как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности;
- в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости;
- получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

По окончании изучения курса учащиеся

будут знать/понимать:

- методы решения тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений;
- различные способы отбора корней в тригонометрических, показательных и логарифмических уравнениях;
- алгоритм обобщенного метода интервалов;
- алгоритмы методов решения всех типов неравенств;
- нестандартные приемы решения неравенств;
- этапы составления математической модели текстовой задачи прикладного характера;
- графический способ решения уравнений, неравенств и их систем, содержащих параметры;
- методы построения сечений многогранников;
- алгоритмы нахождения углов и расстояний в пространстве;
- различные формулы для вычисления площадей плоских фигур.

будут уметь:

- решать тригонометрические уравнения повышенной сложности различными методами;
- отбирать корни уравнений, принадлежащих заданному промежутку;
- решать неравенства с модулем, иррациональные неравенства,
- применять метод рационализации и нестандартные методы решения уравнений и неравенств;
- решать задачи на движение, смеси и сплавы
- решать задачи экономического содержания, задачи на вклады и банковские проценты;
- строить сечения многогранников;
- находить углы и расстояния в многогранниках;
- находить площади плоских фигур;

➤ использовать отношения в треугольниках при решении планиметрических задач.
будет сформирована устойчивая потребность в реализации математических знаний и умений в практической жизни; понимание красоты и изящества математических рассуждений.

1.3. Содержание программы

Таблица тематического планирования с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы первого года обучения

№ п/	Название тем	Деятельность учителя по реализации программы воспитания		Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Ключевые задачи воспитания	Виды и формы деятельности	всего	лекции	практика	
1	Прикладная математика	1. Установить доверительные отношения с учащимися, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активной их познавательной деятельности.	День знаний	12	6	6	
	Связь математики с другими предметами, изучаемыми в школе. Связь математики и предметов, рассматривающих одни и те же понятия, такие как функция, вектор, сила, симметрия, скорость, перемещение, проценты, масштаб, проектирование, фигуры на плоскости и в пространстве и другие.	2. Воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.	Всероссийская акция «Дни финансовой грамотности в учебных заведениях»				Беседа, педагогическое наблюдение, самостоятельная работа
	Связь математики и экономики, биохимии, геодезии, сейсмологии, метеорологии, астрономии.	3. Развивать логическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту.					Беседа, педагогическое наблюдение
		4. Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	Всероссийский урок энергосбережения #Вместе ярче				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, беседа, опрос, самостоятельная работа
		5. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям	Организация участия школьников во Всероссийской олимпиаде				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, опрос
2	Профессия и математика		Международный день школьных библиотек.	10	3	7	
2.1	Применение математических знаний в раз-						Опрос, беседа, педагогическое наблюдение, коллек-

	личной профессиональной деятельности человека. Комплексный подход в использовании математических закономерностей в современном производстве и его структурных частях: технике, технологии, экономике, организации труда и т.д.	примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеческого коллюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; 6. Применять на уроке интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дидактический театр, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссии, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.					тивная рефлексия
			Организация участия школьников во Всероссийской олимпиаде.				Опрос, беседа, педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, самостоятельная работа
			Мероприятия месячника гражданского и патриотического воспитания.				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия
			День российской науки.				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, самостоятельная работа
			Мероприятия месячника ЗОЖ «Здоровое поколение».				Опрос, беседа, педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, самоанализ
3	Домашняя математика		День славянской письменности и культуры.	6	1	5	
	Роль математики в быту. Геометрия и окружающие человека домашние предметы. Применение математических формул и преобразований в домашней практике для вычисления необходимых отношений и величин, связанных с домашним строительством, кулинарией, рукоделием, домашней экономикой.		Международный день родного языка.				Опрос, беседа, педагогическое наблюдение
							Беседа, педагогическое наблюдение, самоанализ
							Опрос, педагогическое наблюдение, тестирование
			Международный женский день				Опрос, беседа, педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, самостоятельная работа
4	Жизненные задачи в			6	1	5	

	ЕГЭ					
	Обобщение теоретических знаний. Виды задач в ЕГЭ практического характера.		Предметная неделя математики			Опрос, беседа, тестирование, педагогическое наблюдение
			День космонавтики			Опрос, беседа, самостоятельная работа, самоанализ
			День Победы			Беседа, самостоятельная работа, коллективная рефлексия
	Итого			34	11	23

Второй год обучения

№ п/	Название тем	Деятельность учителя по реализации программы воспитания		Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Ключевые задачи воспитания	Виды и формы деятельности	всего	лекции	практика	
1.	Метод математических моделей Теория: Математическое моделирование в экономике. Практика: Составление графических, аналитических и др. математических моделей по условию задачи, работа с моделями, выводы по результатам и запись ответ	1. Установить доверительные отношения с учащимися, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активной их познавательной деятельности. 2. Воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии. 3. Развивать логическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту. 4. Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их ра-	День знаний	2	1	1	
			Всероссийская акция «Дни финансовой грамотности в учебных заведениях»				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия
							Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, самостоятельная работа
			Всероссийский урок энергосбережения #Вместе ярче				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, тестирование
2.	Производство, рентабельность и производительность труда		Организация участия школьников во Всероссийской олимпиаде	4	1	3	Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия

	Теория: Изучение проблем экономической теории, рентабельности и производительности труда. Практика: Решение задач на нахождение рентабельности, себестоимости, выручки и производительности труда.	боты с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	Международный день школьных библиотек.				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия
3.	Функции в экономике	5. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;		9	7	2	Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, опрос, беседа, самостоятельная работа
	Теория: Понятие функции в экономике (функции спроса, функции предложения, производственные функции, функция издержек, функции выручки и прибыли, функции, связанные с банковскими операциями, функции потребления и сбережения, функции полезности); линейная, квадратичная и дробно – линейная функции в экономике; функции спроса и предложения; откуда	6. Применять на уроке интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дидактический театр, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссии, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.	Организация участия школьников во Всероссийской олимпиаде.				
			Мероприятия месячника гражданского и патриотического воспитания.				Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа
			День российской науки.				Беседа, коллективная рефлексия, тестирование

	берутся функции в экономике. Практика: По условию задачи составлять функции в экономике						
4.	Системы уравнений и рыночное равновесие		Мероприятия месяцачника ЗОЖ «Здоровое поколение».	3	1	2	
	Теория: Рыночное равновесие и кривые спроса и предложения		День славянской письменности и культуры.				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия
	Практика: Решение примеров нахождения рыночного равновесия при решении систем уравнений.		Международный день родного языка.				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия
5	Проценты и банковские расчеты			4	2	2	Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия
	Теория: Что такое банк? Простые проценты и арифметическая прогрессия, годовая процентная ставка, формула простых процентов, коэффициент наращивания простых процентов, начисление простых процентов на часть года.		Предметная неделя математики				Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа
	Практика: Решение		День космонавтики				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, тестирование
			День Победы				Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия, самостоятельная работа

	задач на расчет простых процентов с помощью формул арифметической прогрессии, годовой процентной ставки, на применение формулы простых процентов, коэффициент наращивания простых процентов, начисление простых процентов за часть года.						
6	Сложные проценты и годовые ставки банков		5	2	3		Педагогическое наблюдение, коллективная рефлексия
	Теория: Ежегодное начисление сложных процентов, капитализация процентов, формула сложных процентов; многократное начисление процентов в течение одного года, число e ; многократное начисление процентов в течение нескольких лет; начисление процентов при нецелом промежутке времени; изменяющиеся процентные ставки; выбор банком годовой про-						

	центной ставки; некоторые литературные и исторические сюжеты. Практика: Решение задач на сложные проценты и годовые ставки банков.						
7	Сегодняшняя стоимость завтрашних платежей			4	1	3	
	Теория: Понятие о дисконтировании; современная стоимость потока платежей; бессрочная рента и сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии; задача о «проедании» вклада. Практика: решение задач на дисконтирование; расчет бессрочной ренты; задачи о «проедании» вклада.						
8	Расчеты заемщика с банком			3	1	2	
	Теория: Банки и деловая активность предприятий; равномерные выплаты заемщика банку; консолидированные платежи.						

	Практика: Решение задач на расчет равномерных выплат заемщика, консолидированных платежей						
	Итого			34	12	22	

2.1. Таблица календарно-тематического планирования с учетом рабочей программы воспитания.
1 год обучения

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Деятельность учителя по реализации Программы воспитания	Характеристика деятельности учащихся	Домашнее задание
Прикладная математика 12 часов							
1	07.09	Математика в физических явлениях	1	урок обще методической направленности	День знаний	Знают связь математики с другими предметами, изучаемыми в школе	Составить задачи, в которых привести примеры связи математики с предметами, изучаемыми в школе
2	14.09	Применение математики в технике	1	урок обще методической направленности	Международный день распространения грамотности	Решают задачи с физическим содержанием	Практическая работа
3	21.09	Применение математики в технологических процессах производства	1	урок обще методической направленности	Беседа «Мы против терроризма»	Решают задачи с физическим содержанием	Подготовить сообщение о роли математики в технологических процессах
4	28.09	Знакомство учащихся с тех-	1	урок открытия нового	65 лет со дня	Умеют пользоваться	подготовить сообщение о

		нической литературой, справочниками			запуска первого искусственного спутника Земли	технической литературой и справочниками	связи математики и предметов, рассматривающих одни же понятия, такие как функция, вектор, сила
5	06.10	Решение практических задач на понятие вектора, силы, перемещения и других	1	урок общей методической направленности	Участие во Всероссийской олимпиаде школьников	Решают физические задачи	Составить задачи-карточки
6	12.10	Решение практических задач, составленных учащимися	1	урок общей методической направленности		Решают задачи с физическим содержанием	сообщение о градообразующем предприятии ООО ЩекиноАзот
7	19.10	Математическая обработка химических процессов	1	урок открытия нового		Решают задачи с химическим содержанием	Подготовить примеры математической обработки биологических процессов
8	26.10	Математическая обработка биологических процессов	1	урок открытия нового		Решают задачи с биологическим содержанием	Практическая работа
9	02.11	Исторические процессы с математической точки зрения	1	урок открытия нового	День народного единства	знают примеры исторических процессов с математической точки зрения	Сообщение о процессах в геодезии с математической точки зрения
10	09.11	Природные процессы с математической точки зрения	1	урок открытия нового		Решают задачи природного содержания	Проанализировать тарифы ЖКХ
11	16.11	Тарифы ЖКХ. Табличное представление данных	1	урок общей методической направленности	Всемирный день приветствий	Решают экономические задачи представленные в виде таблиц	Практическая работа
12	23.11	Круговые диаграммы и география	1	урок общей методической направленности		Решают задачи с применением круговых диаграмм	Практическая работа
Профессия и математика 10 часов							
13	30.11	Математика в политехническом образовании	1	урок открытия нового		Знают о применении математических знаний в различной профессиональной деятельности человека.	Работа над проектом «Профессии моих родителей»

14	07.12	Решение практических задач, составленных учащимися	1	урок обще методической направленности	День словаря	решают прикладные задачи с профессиональной направленностью, в которых математические методы успешно применяются при планировании и организации производства	Работа над проектом «Профессии моих родителей»
15	14.12	Математика в легкой промышленности	1	урок открытия нового	Творческая работа	Знают о комплексном подходе в использовании математических закономерностей в современном производстве и его структурных частях	Работа над проектом «Профессии моих родителей»
16	21.12	Математика и сфера обслуживания	1	урок открытия нового	Международный день спасибо	Решают прикладные задачи	Работа над проектом «Профессии моих родителей»
17	28.12	Экономика – успех производства	11	урок открытия нового		Решают прикладные задачи	Работа над проектом «Профессии моих родителей»
18		Доходы и убытки предприятий	1	урок открытия нового		Решают прикладные задачи	Работа над проектом «Профессии моих родителей»
19		Подготовка проектов «Профессия моих родителей», связь с математикой	1	урок обще методической направленности		Обсуждение основных моментов содержания проектов	Работа над проектом «Профессии моих родителей»
20		Защита проектов	1	урок рефлексии и развивающего контроля		Защищают индивидуальные проекты «Профессии моих родителей»	Сообщение о роли математики в искусстве
21	25.01	Математика и искусство	1	урок открытия нового		Решают прикладные задачи	Подготовить примеры о симметрии в жизни
22		Симметрия в живописи	1	урок обще		Решают прикладные	Подготовить план дома в

				методической направленности		задачи	масштабе
Домашняя математика 6 часов							
23		Расчеты для ремонта дома	1	урок обще методической направленности	День ручного письма (день почерка)	Знают о роли математики в быту. измерений и дающие возможность вычислить. Решают прикладные задачи, в которых нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных искомую величину	Работа с планами
24	15.02	Практические задачи на взвешивание и объемы	1	урок обще методической направленности	Всемирный день чтения вслух	Решают прикладные задачи, в которых нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных искомую величину	Работа с планами
25	22.02	Домашняя экономика	1	урок обще методической направленности	День российской науки	Решают прикладные задачи, в которых нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных искомую величину	Работа с планами
26	29.02	Сделай сам	1	урок обще методической направленности		Решают прикладные задачи, в которых нужно самому выбрать	Работа с планами

						параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных искомую величину	
27		Расчеты на земельном участке	1	урок обще методической направленности	День рождения числа ПИ	Решают прикладные задачи, в которых нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных искомую величину	Работа с планами
28		Строительство и математические расчеты	1	урок обще методической направленности		Решают прикладные задачи, в которых нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных искомую величину	Работа с планами
Жизненные задачи в ЕГЭ 6 часов							
29		Решение тестовых задач из ЕГЭ на движение	1	урок обще методической направленности	Всемирный день Земли	Математическая обработка результатов, решение практических задач	Подготовка проектов по теме «Математика – это интересно!».
30		Решение тестовых задач из ЕГЭ на проценты	1	урок обще методической направленности		Математическая обработка результатов, решение практических задач	Подготовка проектов по теме «Математика – это интересно!».
31		Решение тестовых задач из ЕГЭ на табличные данные	1	урок обще методической направленности		Математическая обработка результатов, решение практических	Подготовка проектов по теме «Математика – это интересно!».

						задач	
32		Решение тестовых задач из ЕГЭ на сплавы	1	урок обще методической направленности		Математическая обработка результатов, решение практических задач	Подготовка проектов по теме «Математика – это интересно!».
33		Решение тестовых задач из ЕГЭ на растворы	1	урок обще методической направленности		Математическая обработка результатов, решение практических задач	Подготовка проектов по теме «Математика – это интересно!».
34		Решение тестовых задач из ЕГЭ на покупки	1	урок обще методической направленности		Математическая обработка результатов, решение практических задач	Подготовка проектов по теме «Математика – это интересно!».

2 год обучения

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Деятельность учителя по реализации Программы воспитания	Характеристика деятельности учащихся	Домашнее задание
Метод математических моделей 2 часа							
1	1 неделя	Понятие о математических моделях	1	урок открытия нового		Составляют графические, аналитические и др. математические модели по условию задачи, работают с моделями, делают выводы по результатам и записывают ответ	
2	2 неделя	Составление графических, аналитических и др. математических моделей по условию	1	урок обще методической направленности		Составляют графические, аналитические и др.	

		задачи				математические модели по условию задачи, работают с моделями, делают выводы по результатам и записывают ответ	
Производство, рентабельность и производительность труда 4 часа							
3	3 неделя	Проблемы экономической теории	1	урок открытия нового		Решают задачи на нахождение рентабельности	
4	4 неделя	Рентабельность	1	урок открытия нового		Решают задачи на нахождение рентабельности	
5	5 неделя	Производительность труда	1	урок открытия нового		Решают задачи на нахождение себестоимости, выручки и производительности труда	
6	6 неделя	Решение задач, составленных учащимися	1	урок обще методической направленности		Решают задачи на нахождение себестоимости, выручки и производительности труда	
Функции в экономике 9 часов							
7	7 неделя	О понятии функции	1	урок открытия нового		По условию задачи составляют функции в экономике	
8	8 неделя	Линейная, квадратичная функции в экономике	1	урок обще методической направленности		По условию задачи составляют функции в экономике	
9	9 неделя	Дробная функция в экономике	1	урок открытия нового		По условию задачи составляют функции в экономике	
10	10	Функции спроса и предложе-	1	урок обще		По условию задачи	

	неделя	ния		методической направленности		составляют функции в экономике	
11	11 неделя	Презентации учащихся	1	урок обще методической направленности		Просмотр и обсуждение презентаций	
12	12 неделя	Откуда берутся функции в экономике	1	урок открытия нового		По условию задачи составляют функции в экономике	
13	13 неделя	Производственные функции	1	урок обще методической направленности		По условию задачи составляют функции в экономике	
14	14 неделя	Функции потребления и сбережения	1	урок обще методической направленности		По условию задачи составляют функции в экономике	
15	15 неделя	функции, связанные с банковскими операциями	1	урок обще методической направленности		По условию задачи составляют функции в экономике	
Системы уравнений и рыночное равновесие 3 часа							
16	16 неделя	Рыночное равновесие	1	урок открытия нового		Решение примеров нахождения рыночного равновесия при решении систем уравнений.	
17	17 неделя	Решение задач на рыночное равновесие	11	урок обще методической направленности		Решение примеров нахождения рыночного равновесия при решении систем уравнений.	
18	18 неделя	Решение уравнений на рыночное равновесие	1	урок обще методической направленности		Решение примеров нахождения рыночного равновесия при решении систем уравнений.	
Проценты и банковские расчеты 4 часа							
19	19 неделя	Что такое банк? Простые проценты	1	урок открытия нового		Решают задачи на расчет простых процентов	

						с помощью формул арифметической прогрессии	
20	20 неделя	Годовая процентная ставка, формула простых процентов	1	урок открытия нового		Решают задачи на расчет годовой процентной ставки	
21	21 неделя	Решение задач на расчет простых процентов с помощью формул арифметической прогрессии	1	урок обще методической направленности		Решают задачи на применение формулы простых процентов, коэффициент наращивания простых процентов	
22	22 неделя	Начисление простых процентов за часть года	1	урок обще методической направленности		Решают задачи на начисление простых процентов за часть года	
Сложные проценты и годовые ставки банков 5 часов							
23	23 неделя	Ежегодное начисление сложных процентов.	1	урок открытия нового		Решают задачи на сложные проценты и годовые ставки банков	
24	24 неделя	Многokrатное начисление процентов в течение одного года и течение нескольких лет	1	урок открытия нового		Решают задачи на сложные проценты и годовые ставки банков	
25	25 неделя	Начисление процентов при нецелом промежутке времени.	1	урок обще методической направленности		Решают задачи на сложные проценты и годовые ставки банков	
26	26 неделя	Изменяющиеся процентные ставки. Выбор банком годовой процентной ставки	1	урок открытия нового		Решают задачи на сложные проценты и годовые ставки банков	
27	27 неделя	Задачи на проценты в литературных и исторических сюжетах	1	урок обще методической направленности		Решают задачи на сложные проценты и годовые ставки банков	
Сегодняшняя стоимость завтрашних платежей 4 часа							
28	28 неделя	Современная стоимость потока платежей	1	урок открытия нового		решают задачи на дисконтирование	

29	29 неделя	бессрочная рента и сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1	урок открытия нового		Решают задачи на расчет бессрочной ренты	
30	30 неделя	Задача о «проедании» вклада.	1	урок общей методической направленности		Решают задачи о «проедании» вклада	
31	31 неделя	Задачи на расчет бессрочной ренты	1	урок общей методической направленности		Решают прикладные задачи	
Расчеты заемщика с банком 3 часа							
32	32 неделя	Банки и деловая активность предприятий	1	урок открытия нового		Знают о банках и деловой активности предприятий; равномерных выплатах заемщика банку; консолидированных платежах.	
33	33 неделя	Равномерные выплаты заемщика банку	1	урок общей методической направленности		Решают задачи на расчет равномерных выплат заемщика, консолидированных платежей	
34	34 неделя	Консолидированные платежи	1	урок общей методической направленности		Решают задачи на расчет равномерных выплат заемщика, консолидированных платежей	

2.2. Условия реализации курса

Материально-техническое обеспечение программы

Эффективность реализации Программы во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования. Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности. Аудиторные занятия проводятся в учебном кабинете математики, который оборудован классной доской, столами и стульями для учащихся и педагога, шкафами и стеллажами для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

Для эффективности образовательного процесса необходимы:

* техническое оборудование:

- компьютер;
- сканер;
- проектор;
- цветной принтер.

* информационное обеспечение:

- доступ в сеть Интернет

Методическое обеспечение

Занятия по данной программе состоят из практической и теоретической частей. Больше количество времени занимают практические занятия. Форму занятий можно определить как практикумы.

Программно-методическое обеспечение включает в себя:

- лекционные материалы
- разработки бесед, практических занятий, презентаций, исследований, игр, заочных экскурсий
- рекомендации по проведению исследовательских, самостоятельных работ; тестов.

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, обладающим профессиональными знаниями в предметной области, знающим специфику дополнительного образования и имеющим практические навыки в сфере организации деятельности по подготовке учащихся к олимпиадам и конкурсам.

2.3. Формы аттестации/контроля

При реализации программы используется несколько видов диагностики:

Входящая диагностика проходит в форме беседы.

Текущая – проходит после изучения каждого раздела программы, предусматривает различные диагностические процедуры по усвоению программного материала и личностного развития учащихся: (тестирование, проверочное занятие, викторина, анализ творческих работ, наблюдение за динамикой становления личностных качеств обучающихся).

Итоговая диагностика по завершении первого, второго годов обучения проходит в форме тестирования и участия в коллективно-творческом деле.

В ходе обучения используются следующие формы контроля:

- беседа,
- опрос,
- педагогическое наблюдение,
- самоанализ,
- самостоятельная работа,
- тестирование,
- анкетирование,
- конкурсы, олимпиады, участие в предметной неделе.

2.4. Оценочные материалы

При оценивании образовательных результатов особая роль отводится диагностике, которая позволяет получить объективные данные об уровне развития, обученности и воспитанности ребенка. Для этого используются методы педагогической и психологической диагностики. К педагогической диагностике относится то, что выступает в качестве непосредственной цели обучения и воспитания, или то, что непосредственно связано со знаниями, умениями, навыками. Психологическая диагностика исследует особенности личности обучающегося. Для исследования личностного развития применяются психологические методы, анкетирование, опросники, тесты и т.д. (методика «Десять моих Я», «Неоконченные предложения» и т.д.). Для изучения организационно-волевых качеств используется опросник для самооценки терпеливости, тест самооценки силы воли; для изучения ориентационных качеств такие методики, как «Изучение самооценки», «Изучение сформированности образа «Я» и т.д. Межличностные отношения в коллективе позволяют отследить такие методики, как «Социометрия», «Психологическая атмосфера в коллективе» и т.д.

Уровень обученности определяется с помощью проведения проверки знаний, умений, навыков – тестирования, проведения творческих отчетов, защиты творческих работ, участия в конкурсах, выставках и др.

Уровень развития детей определяется с помощью психолого-педагогических методов: по результатам наблюдений, тестов, опросников, анкет.

Уровень воспитанности – по показателям развитости этической культуры, социально-психологических качеств с помощью анкет, тестов, опросников, наблюдений педагога, оценок товарищей и самооценок, участия в массовых мероприятиях и общественной жизни объединения.

Итоговая оценка развития качеств личности, теоретических и практических навыков по программе производится по трем уровням: минимальный, средний, максимальный.

Критерии оценивания образовательных результатов

1. Критерии оценки уровня теоретической подготовки обучающихся:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- широта кругозора;
- свобода восприятия теоретической информации;
- развитость практических навыков работы со специальной литературой;
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии.

минимальный уровень - обучающийся овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой;

средний уровень - объем усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$, предусмотренных программой;

максимальный уровень - обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой;

2. Критерии оценки уровня практической подготовки обучающихся:

- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- свобода владения специальным оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания;
- технологичность практической деятельности.

минимальный уровень - обучающийся овладел менее чем $\frac{1}{2}$ предусмотренных программой умений и навыков;

средний уровень - объем усвоенных умений и навыков составляет более $\frac{1}{2}$, предусмотренных программой;

максимальный уровень - владение практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой;

3. Критерии оценки уровня развития творческих способностей и личностных качеств обучающихся:

организационно-волевые качества - способность активно побуждать себя к практическим действиям, умение контролировать свои поступки, приводить к должному свои действия;

минимальный уровень - волевые усилия побуждаются извне;

средний уровень - волевые усилия побуждаются иногда самим ребенком;

максимальный уровень - волевые усилия побуждаются всегда самим ребенком.

ориентационные качества - способность оценивать себя адекватно реальным результатам, осознанное участие в освоении образовательной программы;

минимальный уровень - интерес к занятиям продиктован ребенку извне (взрослые, сверстники);

средний уровень - интерес периодически поддерживается самим ребенком;

максимальный уровень - интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно.

- поведенческие качества - способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации, умение воспринимать общие дела как свои собственные.

минимальный уровень - периодически провоцирует конфликты, избегает участия в общих делах;

средний уровень - сам старается в конфликтах не участвовать, участвует при побуждении извне;

максимальный уровень - пытается самостоятельно урегулировать возникающие конфликты, инициативен в общих делах.

- творческое отношение к выполнению практических заданий, уровень развития творческих способностей

начальный - репродуктивный уровень;

средний - способность удивляться и познавать, нацеленность на открытие нового;

высокий - оригинальность, нестандартность идей и поступков, умение находить решения в нестандартных ситуациях, генерирование идей).

Данные обрабатываются и переходят в статистические данные, позволяющие судить об эффективности образовательного процесса, как в целом, так и по каждому обучающемуся отдельно в объединении «Друзья дорожного движения» (см. Приложение 5).

Такой диагностический материал необходим для дальнейшей корректировки образовательного процесса.

2.5. Методические материалы

При организации образовательного процесса учитываются возрастные, психологические, физиологические, интеллектуальные особенности обучающихся.

При проведении занятий используются различные методы обучения:

1. **Словесные методы: беседы, лекции, круглые столы, дискуссии, индивидуальные собеседования и др.;**
2. **Наглядно-иллюстративные методы: демонстрация презентаций, учебных фильмов**
3. **Практические методы: решение проблемных задач, участие в конкурсах, олимпиадах**

Приоритет отдается *интерактивным формам работы (обучения)*, где ребенок находится не в роли пассивного наблюдателя, а является активным участником процесса обучения.

Интерактивное обучение - это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие педагога и обучаемого.

Интерактивные методики не заменяют полностью лекционный материал, но способствуют его лучшему усвоению и, что особенно важно, формируют мнения, отношения, навыки поведения.

К методам интерактивного обучения относятся те, которые способствуют вовлечению в активный процесс получения и переработки знаний:

- «мозговой штурм» (атака);
- мини-лекция;
- работа в малых группах;
- различные виды игр (ролевые, моделирующие, деловые);
- игровые упражнения;
- приглашение визитера (гостя);
- инсценировка (моделирование) ситуаций;
- выступление в роли обучающего (тренера, эксперта);

- презентация;
- групповые дискуссии;
- интервью;
- просмотр и обсуждение фильмов (видеосюжетов);
- подготовка и проведение различных акций, мероприятий;
- обратная связь.

Основными формами организации образовательного процесса являются:

- **групповая форма обучения** создает хорошие предпосылки для здорового соперничества во время занятий, а также воспитывает чувство взаимопомощи, толерантного, уважительного отношения к окружающим (сверстникам) при выполнении практических заданий.
- **индивидуальная форма обучения** создает мотивацию к самообразованию, самостоятельной работе. Данная форма воспитывает у детей навыки самоконтроля, самоорганизации, самообучения, анализа собственных интересов и запросов при изучении программы, самостоятельного творческого подхода к решению уже поставленных задач или разработки собственного алгоритма действий.
- **фронтальная форма обучения** позволяет одновременно контролировать выполнение задания всеми обучающимися, общий уровень усвоения знаний в группе.

В процессе обучения по программе используются следующие виды занятий:

- учебное занятие – проводится в определенной системе, учитывающей возрастные особенности и дидактические принципы построения развивающего обучения;
- игровое занятие – представляет собой комплекс дидактических игр, способствующих закреплению знаний и навыков, полученных при изучении определенных тем;
- практическое занятие – цель таких занятий состоит в решении практической проблемы с использованием полученных теоретических знаний;
- интегрированное занятие – объединяет два или более предмета, планируется при изучении нового материала, закреплении или обобщении.
- экскурсии – форма организации занятия, объединяющая учебно-воспитательный процесс с реальной жизнью;
- занятие - зачет – проводится по завершению работы над крупной темой или разделом программы.

На занятии используются **различные педагогические технологии:**

Технология развития критического мышления. Ее цель – развитие критического мышления посредством интерактивного включения учащихся в образовательный процесс. Технология включает три этапа: «вызов – осмысление – рефлексия». Этап вызова позволяет актуализировать и обобщить имеющиеся у ученика знания по данной теме или проблеме; вызвать устойчивый интерес к изучаемой теме, мотивировать ученика к учебной деятельности; сформулировать вопросы, на которые хотелось бы получить ответы; побудить ученика к активной работе на занятии. Стадия осмысления позволяет ученику получить новую информацию; осмыслить ее; соотнести с уже имеющимися знаниями; искать ответы на вопросы, поставленные в первой части. На стадии рефлексии основным является: целостное осмысление, обобщение полученной информации; присвоение нового знания, новой информации учеником; формирование у каждого из учащихся собственного отношения к изучаемому материалу. На стадии рефлексии осуществляется анализ, творческая переработка, интерпретация изученной информации.

Особое внимание уделяется применению **лично-ориентированной технологии**, когда главной ценностью образовательного процесса выступает сам учащийся, его культура и творчество. В этом случае образование – это деятельность, которая охраняет и поддерживает дет-

ство и отрочество ребенка, сохраняет, передает и развивает культуру, создает творческую среду развития учащегося, подготавливает его к жизни в современном обществе, стимулирует индивидуальное и коллективное творчество.

Активно применяется на занятиях **технология коллективного взаимодействия**, суть которой заключается в следующем:

- учебная группа делится на подгруппы с целью решения определенных задач;
- каждая подгруппа получает определенное задание и выполняет его под руководством лидера группы;
- работа в подгруппе организуется таким образом, чтобы можно было оценить вклад каждого участника подгруппы в общее дело;
- составы подгрупп не являются постоянными;
- специально создаются ситуации, когда учащиеся самостоятельно принимают решение о помощи своим товарищам;
- в условиях участия в слетах и соревнованиях у каждого учащегося - своя собственная роль и ответственность, которые являются значимой частью общего коллективного дела и общей коллективной ответственности.

В работе объединения используются информационные технологии. На занятиях предусмотрена работа с аудио- и видеосюжетами, использование мультимедийных презентаций. Выполнение заданий по некоторым темам предполагает возможность выхода в Интернет. Включение подобных современных информационно-коммуникационных технологий в процесс обучения позволяет разнообразить формы работы с группой, делать подачу учебного материала более яркой и интересной для восприятия, что улучшает усвоение материала.

2.6.Список литературы


Литература для учителя

1. Государственные образовательные стандарты
2. Примерная программа по математике основного(общего) образования.
3. Башмаков М.И. Уравнения и неравенства. М. 1993г
4. Горнштейн П.И., Полонский В.Т., Якир М.С. Задачи с параметрами. Москва-Харьков: «Илекса» «Гимназия» 2009.
5. Локоть В.В. Задачи с параметрами. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы. М.: АРКТИ 2005.
6. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа, 10-11 класс,(профильный уровень), 2 части, М.: Мнемозина 2007.
7. Яценко И.В. Контрольно-измерительные материалы 20015-2017. М.: Просвещение.
8. Готовимся к ЕГЭ. Математика. Диагностические работы в формате ЕГЭ 2016. Профильный уровень.-М.: МЦНМО, 2016
9. Беляева Э.С. Уравнения и неравенства с параметрами. В 2 ч. –М.: Дрофа, 2009
10. Электронные ресурсы:
ФИПИ <http://www.fipi.ru>
Решу ЕГЭ. Профильный уровень <https://math-ege.sdangia.ru/test?theme=237>
4ЕГЭна100 <http://4egenal100.info/demo/demo.html>
4ЕГЭ <http://4ege.ru/matematika/52133-kriterii-ocenivaniya-zadaniy-13-19.html>
ЕГЭмаксимум <https://egemaximum.ru/9-prizma/>
ЕГЭ и ЦТ <http://www.ctege.info>

Литература для учащихся

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа, 10-11 класс,(профильный уровень), 2 части, М.: Мнемозина 2007.
 2. Ященко И.В. Контрольно-измерительные материалы 2015-2017. М.: Просвещение.
 3. Готовимся к ЕГЭ. Математика. Диагностические работы в формате ЕГЭ 2015. Профильный уровень.-М.: МЦНМО, 2016.
 4. Беляева Э.С. Уравнения и неравенства с параметрами. В 2 ч. –М.: Дрофа, 2009
 5. Корянов А.Г., Прокофьев А.А. Методы решения неравенств с одной переменной.
 6. Корянов А.Г., Прокофьев А.А. Планиметрические задачи с неоднозначностью в условии (многовариантные задачи).
 7. Корянов А.Г., Прокофьев А.А. Социально-экономические задачи
- 5.Электронные ресурсы:
- ФИПИ <http://www.fipi.ru>
- Решу ЕГЭ. Профильный уровень <https://math-ege.sdangia.ru/test?theme=237>
- 4ЕГЭна100 <http://4ege100.info/demo/demo.html>
- 4ЕГЭ <http://4ege.ru/matematika/52133-kriterii-ocenivaniya-zadaniy-13-19.html>
- ЕГЭмаксимум <https://egemaximum.ru/9-prizma/>
- ЕГЭ и ЦТ <http://www.ctege.info>

Лист согласования к документу № рп курса русский яз от 31.08.2024
Инициатор согласования: Пономарева С.А. Директор школы
Согласование инициировано: 02.11.2024 11:42

Лист согласования		Тип согласования: последовательное		
№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Пономарева С.А.		 Подписано 02.11.2024 - 11:43	-