

Рецензия

уа программу внеурочной деятельности «Реальные задачи в математике»
учителя математики МБОУ СОШ № 14 пгт Ильского МО Северский район
Поляковой Виктории Викторовны

Представленная к рецензированию программа внеурочной деятельности «Реальные задачи в математике» предназначена для обучающихся 12-13 лет. Данная программа рассчитана на 1 год (34 часа) реализации, периодичность занятий – 1 час в неделю.

Следует отметить, что программа состоит из следующих структурных элементов: пояснительная записка, общая характеристика курса внеурочной деятельности, личностные, предметные и метапредметные результаты реализации программы, содержание учебного предмета, учебно-тематическое планирование, списки рекомендуемой литературы.

Данная программа своим содержанием может привлечь внимание обучающихся, обеспечить осмысление математических знаний, их практического значения. Математическое образование не будет представляться им чем-то абстрактным, и все реже будет возникать вопрос: «А зачем нам нужно изучать математику?».

Автор обращает внимание на то, что в программе предусмотрено использование всех заданий исключительно с практическим содержанием (в том числе и задания на смекалку). Освоение программы направлено на побуждение познавательного интереса к математике, установление связи математических знаний с ситуациями из повседневной жизни.

Практическая значимость программы очевидна: развитие математических способностей, логического мышления, алгоритмических и исследовательских навыков, приобщение к математической культуре, истории математических открытий, профориентационная направленность содержания. Творческий характер и многообразие форм деятельности способствуют благоприятной социальной адаптации в жизни.

Представленная программа «Реальные задачи в математике» учителя Поляковой В.В. актуальна для системы образования, интересна по содержанию и может быть рекомендована для использования в ОО муниципалитета.

24.08.2022г.

Главный специалист МКУ МО Северский район «ИМЦ» Г.В. Бятец

Подпись удостоверяю

Руководитель МКУ МО Северский район «ИМЦ» Е.В. Ганина



**Краснодарский край, Северский район, пгтИльский
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14 пгтИльского
муниципального образования Северский район,
имени Тилькиной Веры Антоновны**



Л.Г.Окишева

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Реальные задачи в математике»**

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 7 класс

Учитель:Полякова Виктория Викторовна

Направление - общеинтеллектуальное

Возраст обучающихся, на которых рассчитана программа -12-13 лет

Срок реализации: 1 год(всего - 34ч; в неделю - 1 час)

2022-2023 уч. год

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Реальная математика» для 7 класса составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012 с изменениями и дополнениями
- Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приказ МОРФ от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных планов для образовательных учреждений РФ»;

Направление программы – общеинтеллектуальное. Программа создаёт условия для творческой самореализации личности ребёнка, создаёт возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно и продуктивно в ней участвовать.

Кроме того, данная программа позволяет обучающимся постоянно приобретать и накапливать умения рассуждать, обобщать, доказывать, систематизировать. Особую роль данная программа уделяет развитию способностей к самообразованию, к созданию и разрешению проблемных ситуаций, рефлексии, самоанализу собственной деятельности. Именно умение решать учебные задачи в дальнейшем приводит к умению решать любые жизненные задачи.

Цель программы: сформировать у школьников представления о математике как о комплексе знаний и умений, необходимых человеку для применения в различных сферах жизни.

Задачи:

Образовательные: расширить представление учащихся о практической значимости математических знаний, о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту; сформировать навыки перевода прикладных задач на язык математики, сформировать устойчивый интерес к математике, как к области знаний.

Воспитательные: сформировать представление о математике, как о части общечеловеческой культуры; способствовать пониманию ее значимости для общественного прогресса; убедить в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для использования в практической деятельности; обеспечить возможность погружения в различные виды деятельности взрослого человека, ориентировать на профессии, связанные с математикой.

Развивающие: развивать логическое мышление, творческие способности обучающихся, навыки монологической речи, умения устанавливать причинно-следственные связи, навыки конструктивного решения практических задач, моделирования ситуаций реальных процессов, навыки проектной и практической деятельности с реальными объектами

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Главной целью научно-познавательного направления внеурочной деятельности обучающихся является удовлетворение познавательных потребностей обучающихся, которые не могут быть в силу разных причин удовлетворены в процессе изучения предметов Базисного учебного плана.

Данная программа разработана с целью накопления субъектного опыта моделирования ситуаций, в которых предусмотрено применение математических знаний в реальной действительности. Она способствует развитию предметных, метапредметных, коммуникативных и личностных универсальных учебных действий, ориентирует ребенка на дальнейшее самоопределение в сфере профессионального предпочтения.

Программа ориентирована на базовый уровень владения математическими знаниями и предполагает наличие общих представлений о применении математики, рассчитана на учащихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении математических преобразований, но и рассматривают математику как средство получения дополнительных знаний о профессиях.

Программа имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, намечает и использует целый ряд межпредметных связей. С целью повышения познавательной активности учащихся, развития способностей самостоятельного освоения знаний школьники обеспечены возможностью проводить самостоятельный поиск решения поставленной проблемы, поиск необходимой и полезной информации.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Мотивация к обучению
- Самоорганизация и саморазвитие
- Познавательные умения
- Умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве
- Умения и навыки практических действий для решения практических задач

Метапредметными результатами изучения курса в 7-м классе является

формирование универсальных учебных действий (УУД), а именно:

1. Регулятивные результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно и с помощью учителя.
- Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Планировать учебную деятельность на уроке и последовательность выполнения действий.
- Высказывать свои версии и предлагать способы их проверки (на основе продуктивных заданий).
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (справочные пособия, инструменты, подручные средства).
- Определять успешность выполнения своего задания.
- Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
- Осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов

2. Познавательными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- навыки решения проблем творческого и поискового характера,
- навыки поиска, анализа, интерпретации и конструирования информации.
- навыки выбора наиболее эффективных способов действий

3. Коммуникативными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- умение выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- умение координировать свои усилия с усилиями других.
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли

Содержание программы курса «Реальные задачи в математике»

В основу содержания программы заложены следующие психолого-педагогические принципы:

- Доступность и наглядность;
- Связь теории с практикой

- Учет возрастных особенностей школьников;
- Вовлечение обучающихся в активную деятельность
- Целенаправленность и последовательность деятельности
- Развитие индивидуальности каждого ребенка в процессе социального и профессионального самоопределения;
- Единство и целостность партнерских отношений всех субъектов дополнительного образования;
- Системная организация управления учебно-воспитательным процессом
- Учет индивидуальных особенностей развития ребенка в интеллектуальной, эмоциональной и поведенческой сферах их проявления.
- Свободное развитие личности, приобретение жизненного опыта и знаний на собственном опыте.
- Развитие ребенка через навыки общения в социуме, умение договариваться и слушать друг друга.

В основу содержания программы заложены следующие педагогические задачи:

- Формирование навыков позитивного коммуникативного общения
- Развитие навыков организации и осуществления сотрудничества с педагогом, сверстниками, родителями и другими взрослыми людьми для решения общих проблем.
- Воспитание трудолюбия, способности к преодолению трудностей, целеустремленности и настойчивости в достижении результата.
- Развитие позитивного отношения к базовым общественным ценностям для формирования здорового образа жизни

В основу реализации программы заложены следующая структура педагогической деятельности:

1. *Регламентированная деятельность* в форме занятий, в которых учитель является инициатором активности детей, предлагая выполнить составленные им задания.
2. *Совместная деятельность педагога с детьми*, которая предусматривает постановку и реализацию совместных задач, постановку учебной проблемы, решение которой обеспечивает освоение разных видов деятельности, приобщает к опыту поколений,

нравственным ценностям, расширяет представления о практической деятельности человека.

3. **Свободная деятельность детей**, которая предусматривает свободный выбор темы учебного исследования, формы деятельности в этом исследовании и формы подачи результатов исследования. Такая деятельность обеспечивает возможность саморазвития ребенка, его творческую активность, свободное экспериментирование. Функция педагога здесь предусматривает создание предметной среды, отвечающей его интересам и имеющей развивающий характер, а также педагогическое сопровождение его учебной деятельности (заинтересованное наблюдения, консультирование, личное участие, поощрение самостоятельности)

Содержание учебного предмета

№ п/п	Раздел программы	Кол- во часов
1	Математика в быту. <ul style="list-style-type: none">• Кому и зачем нужна математика?• Разметка участка на местности (лабораторная работа)• Меблировка комнаты (практическая работа)• Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)• Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи.• Сколько стоит электричество?• Математика и режим дня	9
2	Математика в профессии <ul style="list-style-type: none">• Из чего складывается заработная плата• Что такое отчет?• Математика в пищевой промышленности• Математика в медицине• Математика в промышленном производстве	11

	<ul style="list-style-type: none"> • Математика в сфере обслуживания. • Математика в спорте • Математика и искусство 	
3	Математика в бизнесе <ul style="list-style-type: none"> • Экономика бизнеса. • Цена товара. Наценки и скидки. • Деловая игра. 	4
4	Математика и общество <ul style="list-style-type: none"> • Штрафы и налоги • Распродажи • Тарифы • Голосование 	4
	Математика в природе <ul style="list-style-type: none"> • Что и как экономят пчелы? • Какова высота дерева? • «Золотое сечение» в живой природе • Симметрия вокруг нас 	6

Краткая характеристика разделов программы

1 «Математика в быту» построен на основе идеи «образовательного маршрута», в основе которого лежит познание использования математических правил и закономерностей в повседневной жизни.

Цель занятий со школьниками состоит в формировании навыков решения практических вопросов, связанных с применением математических знаний. При этом предполагается решение следующих задач:

- сформировать представления о практических вопросах, связанных с повседневной жизнью человека и способах их решения;
- развивать познавательную и творческую активность учащихся в процессе решения практических задач, навыки публичных выступлений;
- воспитывать интерес учащихся к учебно-исследовательской деятельности.

В основе замысла программы лежит идея погружения учащихся в решение бытовых проблем, поиска рациональных подходов их решения, изучение опыта решения рассматриваемых вопросов в ходе совместной деятельности всех участников образовательного процесса (школьников, учителей, родителей).

Содержание программы построено как «маршрут познания бытовых проблем взрослых» с элементами учебного исследования. Освоение программы предусматривает ознакомление со способами решения таких вопросов, как выбор и расстановка мебели в комнате, выбор материалов для ремонта комнаты, производство замеров и расчет стоимости ремонта, обсуждение вопросов конструктивного подхода к расходованию денежных средств, в том числе о способах экономии природных и материальных ресурсов, исследование вопроса существенных и незначительных расходов во время коллективных мероприятий, отдыха, роли математики в самоорганизации школьника.

Содержание учебных занятий предусматривает использование оборудования для практических и лабораторных работ, актуализацию необходимых математических знаний, постановку проблем, поиск решения проблем, решения математических задач, в том числе с использованием математического моделирования данных, выбор темы для проведения учебного исследования (индивидуально или в группах), консультирование и защиту проведенных исследований.

Подведение итогов деятельности обучающихся по теме можно провести в форме фестиваля с представлением учебных проектов.

2 «Математика в профессии» построен на идеи погружения в деятельность человека определенной профессии и установления связи этой деятельности с математическими знаниями.

Цель занятий состоит в том, чтобы обучающиеся получили опыт практического применения математических знаний и умений, определили для себя уровень привлекательности отдельных профессий, получили возможность ориентации в сферах будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- расширить и углубить знания об отдельных аспектах профессиональной деятельности человека;

- обозначить конкретные математические знания, которых наиболее значимы для человека;
- сформировать умения выполнять простейшие должностные функции бухгалтера, мастера производства, продавца, тренера;
- исследовать вопрос о необходимости математических знаний для художника, дизайнера, строителя, менеджера.

Учащиеся решают математические задачи, связанные с профессиональной деятельностью человека, практические задачи, связанные с функциональными обязанностями отдельных профессий.

Рассматриваемые задачи можно дополнить задачами реальной математики из банка задач по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ. Формулируемые проблемы следует связать с рассмотрением реальных материалов, используемых в профессиональной деятельности.

Подведение итогов деятельности обучающихся по данной теме можно провести в форме конкурса эссе по теме: «Моя будущая профессия».

3 «Математика в бизнесе» знакомит школьников с отдельными экономическими понятиями, математическими закономерностями, особенностями построения бизнеса.

Цель занятий состоит в том, чтобы сформировать у школьников основы знаний о таких понятиях, как рынок, конкуренция, издержки производства, доход, инвестиционные фонды и др.

Задачи:

- сформировать у школьников представление о бизнесе, как о системе воспроизводства капитала;
- ориентировать школьников на приобретение математических знаний, необходимых для предпринимательской деятельности.

Содержание программы состоит из трех основных блоков: информационный, формирующий умения и деловая игра.

Информационный блок предусматривает ознакомление с основными экономическими понятиями через систему докладов, сообщений, обсуждений, установления причинно-следственных связей, составления кластеров и т.п.

Блок, формирующий умения, предусматривает приобретение умений решать практические задачи.

Третий блок ориентирован на возможность применения приобретенных знаний и умений в ходе деловой игры, организуемой учителем.

4 «Математика и общество» ориентирует обучающихся на освоение экономических понятий и связанных с ними математических понятий, правил и закономерностей, необходимых каждому гражданину.

Цель занятий состоит в том, чтобы обучающиеся получили опыт практического применения математических знаний и умений в ситуациях, с которыми сталкивается каждый человек, осознали потребность в этих знаниях для успешной социализации и интеграции в экономическое пространство общества.

Задачи:

- сформировать представление о таких правовых понятиях как штраф и штрафные санкции, о видах штрафов и их размерах;
- научить производить вычисления, связанные со скидками в торговле, наценками и распродажами;
- раскрыть содержание понятия «Тариф», рассмотреть вопросы о том, где человек сталкивается с тарифами, как производятся расчеты с использованием тарифов;
- обеспечить воспитание гражданской сознательности в ходе ознакомления с такими явлениями гражданского общества как «Перепить населения», «Референдум», «Голосование» и решения задач, связанными с этими понятиями.

Учащиеся получают некоторые сведения о понятиях из области права, экономики и юриспруденции. Решение задач, связанных с этими понятиями убедит школьников в том, что математические знания имеют значение и для гуманитарных сфер деятельности человека.

Данный модуль не предусматривает написания проектов, но призван формировать у учащихся умения добывать и перерабатывать информацию, в том числе и в открытом информационном пространстве. На занятиях предусмотрено прослушивание докладов, сообщений, составление кластеров и синквейнов.

5 «Математика в природе» построен на основе идеи «исследовательского образовательного маршрута», в основе которого лежит познание использования математических правил и закономерностей в природе.

Цель занятий состоит в том, чтобы исследовать математические закономерности, наблюдаемые в живой природе.

Важной задачей модуля является формирование у школьников умений работать с информацией: находить ее в разных источниках, перерабатывать, интерпретировать, сохранять и передавать.

Способствуя интеграции естественнонаучных и математических знаний, данный модуль подводит учащихся к пониманию неограниченности

человеческого познания, возможности изучения свойств хорошо знакомых объектов с различных позиций.

Приводимое в модуле содержание может быть изменено или дополнено в соответствии с запросами и пожеланиями школьников.

Подведение итогов деятельности обучающихся по теме можно провести в форме отчетной конференции, на которой следует подвести итоги темы и всего курса, отметить достижения учащихся, провести награждение.

Примерное тематическое планирование

№ п/п	Примерные темы, раскрывающие раздел программы	Кол-во часов	Основное содержание занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	Кому и зачем нужна математика?	1	<ul style="list-style-type: none">- обозначить необходимость использования математики в быту, в профессии, в бизнесе в ходе обсуждения- развивать математическое мышление и смекалку в ходе решения устных и полу устных заданий	<ul style="list-style-type: none">- знакомятся с презентацией по теме- творческая работа в группах: поиск ответа на вопросы как используется математика в быту, кем и как используется математика в профессии, как помогает математика бизнесмену, встречаются ли математические понятия и закономерности в природе,- решение заданий на смекалку группами в форме соревнования
2	Разметка участка на местности	1	<ul style="list-style-type: none">- провести актуализацию математических знаний, которые помогут осуществить	<ul style="list-style-type: none">- беседа в форме фронтальной работа- лабораторная работа: осуществить

			<p>разметку, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка.</p> <p>- исследование вопроса о том, какое необходимо оборудование.</p>	<p>разметку участка на местности, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка</p> <p>- представление расчетов в форме защиты проекта</p>
3	Меблировка комнаты (практическая работа)	1	<p>- подвести к осмыслению выбора интерьера для определенной комнаты дома</p> <p>- моделировать обстановку комнаты на бумаге</p>	<p>- творческая работа в группах по выбору комнаты дома и интерьера для комнаты по подготовленному прайс-листу (<i>прайс-лист готовит учитель как образец для дальнейшего выполнения подобных заданий учащимися</i>)</p> <p>- моделирование мебели на клетчатой бумаге</p> <p>– моделирование обстановки комнаты на ее схеме</p>
4	Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)	1	<p>- осмысление вида ремонта для классной комнаты, выбора материалов, расчет количества расходных материалов и затрат на ремонт</p>	<p>- коллективная работа, направленная на осмысление потребностей для осуществления виртуального ремонта комнаты, распределение обязанностей по подготовке к виртуальному</p>

				<p>ремонту</p> <ul style="list-style-type: none"> - производство необходимых замеров на местности, просчетов потребностей в материалах для ремонта
5	<p>Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятие «Бюджет», статьями расходов каждой семьи - осмысление потребностей семьи с низким уровнем доходов, с высоким уровнем доходов, осознание потребностей школьника - осознание потребности человека в организации досуга, осмысление видов отдыха, сопутствующих затрат, расчет затрат для разных видов отдыха 	<ul style="list-style-type: none"> - знакомятся с презентацией по теме - обсуждение с родителями потребностей семьи и затрат на эти потребности (домашнее задание к уроку) - творческая работа в группах по составлению таблицы доходов и расходов школьника и семей с различным уровнем дохода - организованное обсуждение видов отдыха всей семьей - творческая работа в группах по интересам, результатом которой станет мини-проект (необходим доступ к информационным ресурсам)
6	<p>Сколько стоит электричество?</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> - осмысление на что и в каком количестве расходуется 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка сообщений о различных видах ламп и их технических

			<p>электричество</p> <ul style="list-style-type: none"> - просчет затрат материальных ресурсов на электричество и сравнительный анализ результатов 	<p>характеристиках (домашняя подготовка)</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие навыков решения практических задач – воспитание рационального подхода к вопросам энергосбережения
7	Математика и режим дня	1	<ul style="list-style-type: none"> - осознание потребности в режиме дня как возможности сохранить здоровье и многое успевать - осмысление потребностей школьника в чередовании труда и отдыха - ознакомление с нормами СанПина в труде и отдыхе школьников разного возраста 	<ul style="list-style-type: none"> - обсуждение вопросов, связанных с режимом дня - решение практических задач, связанных с затратами времени на труд и отдых школьника, родителей - мини-проект по составлению для себя режима дня на один день или на неделю
8	Урок-консультация	1	<ul style="list-style-type: none"> - консультирование учащихся по вопросам написания проектов по пройденным темам на их выбор 	<ul style="list-style-type: none"> - задают вопросы, возникшие в ходе выполнения или оформления проектов
9	Защита учебных проектов	1	<ul style="list-style-type: none"> - защита проектов - рефлексия, самооценка и взаимооценка достижений 	<ul style="list-style-type: none"> - представляют проекты
10	Из чего складывается заработная плата	1	<ul style="list-style-type: none"> - знакомятся с видами зарплат, способами начисления зарплат 	<ul style="list-style-type: none"> - просмотр презентации по теме - знакомятся с правилами начисления

				зарплаты учителя
11	Из чего складывается заработная плата	1	- приобретают навыки вычисления объема зарплаты	- знакомятся с правилами начисления зарплаты учителя - работают в творческих группах по решению практических задач
12	Что такое отчет?	1	- осмысление понятия «отчет» в ходе обсуждения, формирование представления о математическом моделировании форм представления отчетов	- обсуждение вопросов, связанных с понятиями «отчет» и «математическая модель» под руководством учителя -решают практические задачи, связанные с отчетностью профессии учителя (отчет по качеству выполнения контрольной работы классом и моделирования результатов), с чтением графиков и диаграмм.
13	Математика в пищевой промышленности	1	- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях -решение практических задач на части и проценты	- осознают необходимость математических знаний в профессии мастера в пищевом производстве
14	Математика в медицине	1	- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в	- осознают необходимость математических знаний в

			<p>математических знаниях</p> <p>-решение практических задач на части и проценты</p>	<p>профессиях врача, фармацевта, лаборанта</p> <p>- развивают умения решать задачи на части и проценты, приобретают навыки прочтения результатов обследования и представления чисел в стандартном виде</p>
15	Математика в промышленном производстве	1	<p>- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях</p> <p>-решение практических задач на производительность труда</p>	<p>- осознают необходимость математических знаний</p> <p>- развивают умения решать задачи на производительность труда</p>
16	Математика в сфере обслуживания.	1	<p>- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях</p> <p>-решение практических задач на округление по недостатку или по избытку</p>	<p>- осознают необходимость математических знаний</p> <p>- развивают умения решать задачи на округление по недостатку или по избытку</p>
17	Математика в спорте	1	<p>- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях</p> <p>- решение практических и комбинаторных</p>	<p>- осознают необходимость математических знаний</p> <p>- развивают умения решать практические и комбинаторные</p>

			задач	задачи
18	Математика и искусство	1	<ul style="list-style-type: none"> - вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях - выполнение практического задания по изображению объекта с учетом математических закономерностей 	<ul style="list-style-type: none"> - слушают сообщение о Леонардо да Винчи (домашняя подготовка) - просмотр презентации по теме - формирование умения применения математических закономерностей в изображении объектов
19	Урок-консультация	1	<ul style="list-style-type: none"> - консультирование учащихся по вопросам написания проектов по пройденным темам на их выбор 	<ul style="list-style-type: none"> - задают вопросы, возникшие в ходе выполнения или оформления проектов
20	Защита учебных проектов	1	<ul style="list-style-type: none"> - защита проектов - рефлексия, самооценка и взаимооценка достижений 	<ul style="list-style-type: none"> - представляют проекты
21	Экономика бизнеса.	1	<ul style="list-style-type: none"> - осмысление понятия «Бизнес» и других понятий, связанных с бизнесом 	<ul style="list-style-type: none"> - просмотр презентация, раскрывающая понятие «Бизнес» и иных понятий, связанных с бизнесом
22	Цена товара. Наценки и скидки	1	<ul style="list-style-type: none"> - осмысление того факта, что повышение стоимости с последующим понижением на те же проценты не дает исходной величины - развитие навыков 	<ul style="list-style-type: none"> - решение задач практического характера с последующим осмыслением результатов, рассмотрение разных способов решения одной задачи

			решения задач на проценты	
23	Цена товара. Наценки и скидки	1	<ul style="list-style-type: none"> - осмысление того факта, что повышение стоимости с последующим понижением на те же проценты не дает исходной величины - развитие навыков решения задач на проценты 	<ul style="list-style-type: none"> - решение задач практического характера с последующим осмыслением результатов, рассмотрение разных способов решения одной задачи
24	Деловая игра.	1	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечить запоминание и осмысление некоторых экономических понятий - развитие умений решать задачи экономического характера - воспитывать умения просчитывать риски 	<ul style="list-style-type: none"> - разбиваются на команды и соревнуются в ходе выполнения заданий
25	Штрафы и налоги	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятиями «Штраф» и «Пени», осознание их значения для сфер деятельности человека - развитие навыков решения задач на проценты - воспитание сознательной гражданской позиции 	<ul style="list-style-type: none"> - просмотр презентации, раскрывающей понятия «Штраф» и «Пени», - обсуждение действий, приводящих назначению штрафов и пени, и действий им противостоящих - решение практических задач на проценты

26	Распродажи	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием «распродажи», с ситуациями, когда проводят распродажи - развитие навыков решения задач на проценты 	<ul style="list-style-type: none"> - осознают значение распродаж для экономии семейного бюджета - развивают навыки решения задач на проценты
27	Тарифы	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием «Тариф» и сферами использования этого понятия - решение задач практического содержания 	<ul style="list-style-type: none"> - осознают понятие «Тариф» и знакомятся со сферами, в которых используется понятие - решают задачи практического содержания
28	Голосование	1	<ul style="list-style-type: none"> - обсуждение таких гражданско-правовых событий, как голосование, перепись, референдум, их значения для жизни общества - развитие навыков решения практических задач 	<ul style="list-style-type: none"> - заслушивают сообщения по темам «Голосование», «Перепись населения», «Референдум», задают вопросы, осмысливают их значения для жизни общества - решают задачи практического содержания
29	Зачет по теме «Математика в обществе»	1	<ul style="list-style-type: none"> - контроль умений и навыков решения задач 	<ul style="list-style-type: none"> - Решают на зачет задачи практического содержания
30	Что и как экономят пчелы?	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием «Правильный многоугольник» - выполнение практического задания- 	<ul style="list-style-type: none"> - просмотр презентации по теме «Правильные многоугольники» - практическая деятельность с моделями

			исследования на выкладывание на поверхности правильных многоугольников	многоугольников на исследование возможности покрыть поверхность правильными многоугольниками и вопроса экономии расходных материалов - анализ результатов и практическое значение проведенного исследования
31	Какова высота дерева? (лабораторная работа)	1	- провести актуализацию математических знаний, которые помогут осуществить расчет высоты дерева - исследование вопроса о том, какое необходимо оборудование.	- беседа в форме фронтальной работа - лабораторная работа: осуществить замеры и произвести расчет высоты дерева на местности - представление расчетов в форме защиты проекта
32	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	2	- напомнить правила нахождения симметрии у объекта, построения объектов, обладающих симметрией - отработать понятие на примере практического задания	- выполняют практическое задание на исследование наличия золотого сечения у объекта
33	Симметрия	1	- напомнить	- решают

	вокруг нас		правила нахождения симметрии у объекта, построения объектов, обладающих симметрией	практические задачи с использованием известных правил и закономерностей, связанных с симметрией
34	Отчетная конференция	1	Защита проектов на открытой конференции, поощрение, награждение	- защищают учебные проекты

Литература

1. Д.В.Григорьева, П.П.Степанова. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М: Просвещение, 2014 г.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 класс. – М: Просвещение, 2010 г.

3. Балк М. Б., Балк Г. Д. Математика после уроков. Пособие для учителей. М., Просвещение, 1971.
4. Степанов В. Д. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе: книга для учителя: из опыта работы. — М.: «Просвещение», 1991.
5. Лиман М. М. «Школьникам о математике и математиках»: Пособие для учащихся 4–8 кл. средней школы. — М.: Просвещение, 1981.
6. Ф. Ф. Нагибин, Е. С. Канин «Математическая шкатулка», М, Просвещение, 1988 г.
7. Н. Криволапова. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. – М: Просвещение, 2013 г.
8. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав.ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Авантаж, 2003. – 688с.
9. Балаян Э.Н. 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике./Э.Н. Балаян .-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-236с
- 10.Смит, Курт. Задачки на математическую логику/ Курт Смит; пер с англ. Д.А. Курбатова. -М.: АСТ: Астрель, 2008,-95с.
- 11.Сборник задач и занимательных упражнений по математике, 5-9 классы/И.И. Баврин. -М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2014.-236с.

Рецензия
на программу внеурочной деятельности
«Занимательная и увлекательная МАТЕМАТИКА»
учителя математики МБОУ СОШ № 14 пгт Ильского МО Северский район
Поляковой Виктории Викторовны

Представленная к рецензированию программа внеурочной деятельности «Занимательная и увлекательная МАТЕМАТИКА» предназначена для обучающихся 12-13 лет. Данная программа рассчитана на 1 год (34 часа) реализации, периодичность занятий – 1 час в неделю.

Данная программа состоит из следующих структурных элементов: пояснительная записка, общая характеристика курса внеурочной деятельности, личностные, предметные и метапредметные результаты реализации программы, содержание учебного предмета, учебно-тематическое планирование, списки рекомендуемой литературы.

Следует отметить, что программа расширяет известные и включает новые для учащихся знания, не содержащиеся в базовых программах.

Кроме того, программа обладает значительным развивающим потенциалом, способствует формированию целостной картины мира, развитию общеучебных, интеллектуальных навыков, создает условия для развития психических свойств личности – памяти, воображения, мышления.


При изучении курса по выбору через подбор занимательных и увлекательных математических заданий достигается повышение интереса к математике. Программа содержит все знания необходимые для достижения запланированных целей обучения.

В данной программе конкретно определены ожидаемые результаты обучения и методы проверки их достижений.


Программа реалистична с точки зрения использования учебно-методических и материально-технических средств школы.

Представленная программа «Занимательная и увлекательная МАТЕМАТИКА» учителя Поляковой В.В. актуальна для системы образования, интересна по содержанию и может быть рекомендована для использования в ОО муниципалитета.

25.08.2023г.

Главный специалист МКУ МО Северский район «ИМЦ»  Г.В. Бятец

Подпись удостоверяю

Руководитель МКУ МО Северский район «ИМЦ»  Е.В. Ганина



**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14 пгт Ильского
муниципального образования Северский район
имени Тылькиной Веры Антоновны**



Л.Г.Окишева

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Занимательная и увлекательная МАТЕМАТИКА»**

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 7 класс

Учитель: Полякова Виктория Викторовна

Направление - общеинтеллектуальное

Возраст обучающихся, на которых рассчитана программа - 12-13 лет

Срок реализации: 1 год (всего - 34ч; в неделю - 1 час)

2023-2024 уч. год

1. Пояснительная записка

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная и увлекательная МАТЕМАТИКА» является частью научно-познавательного направления реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС и расширяет содержание программ общего образования. Она составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письме Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;
- Приказами Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года № 373, от 17 декабря 2010 года №1897, от 17 мая 2012 года №413 об утверждении ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования.

Актуальность программы состоит в том, что математика - это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика – это язык человеческой цивилизации. Она связывает все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение IT-технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой. Программа поможет подготовить учащихся 7 класса к дальнейшему изучению курсов алгебры и геометрии, выработать у них навыки самостоятельного получения знаний, научит ориентироваться в потоке различной информации.

Отличительной особенностью данной программы является ее насыщенность огромным количеством задач, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся. Умение решать текстовые задачи - показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций, подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать алгоритм (план) решения.

Материалы программы содержат различные методы, позволяющие решать большое количество задач, которые вызывают интерес у всех учащихся, развивают их творческие способности, повышают

математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная и увлекательная математика» рассчитана на учащихся 7 классов (11-13 лет), проявляющих интерес к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень.

Общее количество часов в год – 35 часов, количество часов в неделю – 1 час, продолжительность занятия – 40 минут. Форма обучения – очная.

Цель программы:

Создание условий для интеллектуального развития учащихся к применению математических знаний при решении прикладных задач с использованием специализированных информационных приложений, развитие логического мышления, формирование творческого подхода к анализу и поиску решений в нестандартных ситуациях.

Задачи курса:

Образовательные:

- привитие интереса к изучению предмета;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- выявление математического таланта у детей;
- умение выстраивать логическую цепочку рассуждений от начала условия к вопросу задачи и наоборот – от вопроса к началу условия;
- формирование навыков научно-исследовательской работы.

Развивающие:

- формирование навыков поиска информации, работы с учебной и научно-популярной литературой, каталогами, компьютерными источниками информации;
- формирование навыков использования функций специализированных интерактивных информационных систем;
- формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе: эвристического (творческого), алгоритмического, абстрактного, логического;
- развитие рациональных качеств мышления: порядок, точность, ясность, сжатость;
- развитие воображения и интуиции, воспитание вкуса к исследованию и тем самым содействие формированию научного мышления.

Воспитательные:

- воспитывать стремление к непрерывному совершенствованию своих знаний;
- формировать дружеские, товарищеские отношения, толерантность, умение работать в группах;
- воспитанию терпения, настойчивости, воли.

Особенности курса

В процессе обучения особое внимание уделяется технике решения задач, показываются методы и приемы решения не отдельной задачи, а целого класса задач, объединенных общей структурой с использованием современных математических информационных систем.

Выделение этапов производится в соответствии с психологическими принципами поэтапного формирования умственных действий, учитывается постановка задачи и расположение материала на листе.

Построение программы способствует развитию аналитических способностей учащихся, которые являются необходимым качеством не только математика, но и "делового человека". Это достигается за счет использования как "индуктивного" ("от частного к общему") так и дедуктивного ("от общего к частному") методов изучения учебного материала.

Обучение проводится с учетом индивидуальных особенностей, что позволяет учителю решить индивидуальные проблемы каждого ученика.

Основными формами проведения занятий могут являться: комбинированные тематические занятия, практикумы по решению задач, конкурсы по решению математических задач.

Изложение материала может осуществляться с использованием традиционных словесных и наглядных методов: рассказ, беседа, демонстрация видеоматериалов, наглядного материала, различного оборудования.

Занятия построены так, чтобы быть для учащихся интересными, увлекательными и занимательными. Позволяют использовать естественную любознательность школьников для формирования устойчивого интереса к математике. Занимательность помогает учащимся освоить курс, содержащиеся в нем идеи и методы математической науки, логику и приемы творческой деятельности.

При проведении занятий целесообразно использовать основные положения и принципы культурологического подхода. Существенное значение имеет проведение дискуссий, выполнение учениками индивидуальных заданий, подготовка сообщений. Ведущее место при проведении занятий должно быть уделено задачам. Однако это не исключает теоретическое ознакомление учащихся с новым материалом при изучении каждой следующей темы

Оценивать степень усвоения материала предлагается в форме практических, творческих и проектных работ, где можно будет еще раз остановиться на проблемах и вопросах, возникших у учащихся в результате решения того или иного типа задач.

Динамика интереса к курсу будет фиксироваться с помощью анкетирования на первом и последнем занятиях и собеседованиях в процессе работы.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик учащихся (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества учащихся) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса в 7-м классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.
- Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за учащимися в течение учебного года, включающее:
 - результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
 - активность,
 - аккуратность,
 - творческий подход к знаниям,
 - степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;

- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- выявлять закономерности и проводить аналогии;
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

Содержание программы курса «Занимательная и увлекательная МАТЕМАТИКА»

Содержание программы

№	Тема	Количество часов
1	Решение занимательных задач.	5
2	Арифметическая смесь.	5
3	Окно в историческое прошлое.	5
4	Логические задачи.	6
5	Принцип Дирихле.	3
6	Комбинаторные задачи.	4
7	Конкурсы. Игры. Квест.	6
8	Итоговое занятие.	1

•

1.Решение занимательных задач (5 часов).

Теория. Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.

Практика. Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».

2.Арифметическая смесь (5 часов).

Теория. Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Задачи навстречное движение, в противоположных направлениях, вдогонку. Задачи на движение по воде.

Практика. Движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Движение тел по течению и против течения. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методика решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

3.Окно в историческое прошлое (5 часов).

Практика. Работа с различными источниками информации.

4.Логические задачи (6 часов).

Теория. Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»

Практика. Решение задач различных международных и всероссийских олимпиад. Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

5.Принцип Дирихле (3 часа).

Теория. Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле.

Практика. Умение выбирать «подходящих кроликов» в задаче и строить соответствующие «клетки».

6. Комбинаторные задачи (4 часа).

Теория. Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики.

Практика. Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

7. Конкурсы. Игры. Квест. (6 часов)

8.Итоговое занятие (1 час).

Примерное тематическое планирование

№	Содержание материала	Количество часов	Форма занятия, контроля	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1.Решение занимательных задач (5 ч.)				
1	Математика в жизни человека. Отгадывание чисел.	1	Лекция. Игра «Отгадывание даты рождения».	<p><i>Уметь</i> анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков и реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.</p> <p><i>Осуществлять</i> самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
2	Занимательные задачи. Некоторые приемы быстрого счета.	1	Практика. Решение задач-шуток, задач-загадок.	
3	Некоторые старинные задачи.	1	Практика.	
4	Решение задач на проценты.	1	Практика.	
5	Задачи на составление уравнений.	1	Практика. Выполнение мини-проектов.	
2.Арифметическая смесь (5 часов)				
1	Задачи на решение «от конца к началу».		Лекция. Практика.	<p><i>Уметь</i> анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>Выдвигать в дискуссии аргументы и контраргументы.</p> <p><i>Обобщать</i> и использовать полученную информацию при решении задач.</p> <p>Работать по плану, сверяя свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p>
2	Задачи на переливание.		Практика.	
3	Задачи на складывание и разрезание.		Практическая работа.	
4	Танграм.		Практическая работа.	
5	Киоск математических развлечений.		Практика. Индивидуальные проекты.	
3. Окно в историческое прошлое (5 часов)				
1	Из истории алгебры.		Мини-сообщения.	<p><i>Уметь</i> осуществлять расширенный поиск информации, используя ресурсы библиотек и интернета.</p> <p><i>Анализировать</i> и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном</i> уровне.</p> <p>Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и <i>жизненных ситуациях</i>, <i>самостоятельно</i> исправлять ошибки.</p>
2	Выпуск экспресс-газеты по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд.		Индивидуальные мини-проекты.	
3	Выпуск математического		Творческая работа.	

	бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим».			
4	Женщины- математики.		Сообщения учащихся.	
5	Интересные факты о математике.		Индивидуальные мини-проекты.	
4. Логические задачи (6 часов)				
1	Задачи «Кто есть кто?». Метод графов.	1	Практика.	<p><i>Уметь</i> находить и устранять ошибки логического и арифметического характера.</p> <p><i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> <p><i>Осуществлять</i> деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.</p>
2	Задачи «Кто есть кто?». Табличный способ.	1	Практика.	
3	Круги Эйлера.	1	Практика.	
4-6	Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.	3	Составление ребусов, головоломок, участие в конкурсе.	
5. Принцип Дирихле (3 часа)				
1	Обобщенный принцип Дирихле.	1	Лекция.	<p><i>Уметь</i> устанавливать аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач.</p> <p><i>Анализировать</i> и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном</i> уровне.</p>
1	Принцип недостаточности.	1	Практика.	
1	Раскраска.	1	Практика. Составление задач.	
6. Комбинаторные задачи (4 часа)				
1	Типы комбинаторных задач.	1	Творческая работа, групповые или индивидуальные проекты.	<p><i>Уметь</i> составлять комбинации элементов по определенному признаку.</p> <p><i>Осуществлять</i> поиск рационального решения задачи.</p> <p><i>Решать</i> комбинаторные задачи.</p>
2	Перестановки.	1	Практика.	
3	Сочетания.	1	Практика.	
4	Размещения.	1	Практика.	
7. Конкурсы. Игры. Квест. (6 часов)				
1	Интеллектуальный марафон.	1	Командные соревнования.	<p><i>Уметь</i> выдвигать версии решения задач, выбирать средства для достижения цели в команде или индивидуально.</p> <p>Результативно мыслить и работать с информацией в современном мире.</p> <p>Устанавливать аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач.</p> <p><i>Осуществлять</i> поиск рационального решения задачи.</p>
2	«Математическая карусель».	1	Блиц игра с участием 2-х команд.	
3	Игры - головоломки и геометрические задачи.	1	Практикум- исследование.	
4	Весёлый час. Задачи в стихах.	1	О занимательных и смешных фактах математики. Проектная работа «Задачи в стихах»	
5	Олимпиада по		Международные,	

	математике.		всероссийские.	
6	Квест.	1	Игра-соревнование.	
8. Итоговое занятие (1ч.)				
1	Итоговое занятие.	1	Творческая работа	<i>Уметь защищать проектные работы.</i>

5.Список литературы

1. Балаян Э.Н. 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике./Э.Н. Балаян .-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-236с
2. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка).- 8-е изд.. стереотип .-М.: МЦНМО, 2014.-168с.
3. Канель-Белов. А.Я, Трепалин А.С., Ященко И.В. Олимпиадный ковчег.- М.: МЦНМО, 2014.-56с.
4. Перельман Я.И. Живая математика.: матем. рассказы и головоломки/ Я.И.Перельман; под ред. В.Г.Болтянского.-15-е изд.М: Наука, 1994.-167с.
5. Смит, Курт. Задачки на математическую логику/ Курт Смит; пер с англ. Д.А. Курбатова. -М.: АСТ: Астрель, 2008,-95с.
6. Сборник задач и занимательных упражнений по математике, 5-9 классы/И.И. Баврин. -М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2014.-236с.
7. Спивак..А.В. Математический кружок.6-7 классы.-6-е изд., стереотип.- М.: МЦНМО, 2015.-128с.

8. Фарков, Александр Викторович. Готовимся к олимпиадам по математике : учебно-методическое пособие / А. В. Фарков. - 5-е изд., стер. - Москва : Экзамен, 2010. - 157

9. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы : А.В. Фарков. – М. : Айрис-пресс, 2008. – 138 с.

10. Чулков П.В. Математика. Школьные олимпиады 5-7 кл.: метод. пособие. М.: Изд-во НЦ ЭНАС. 2001. - 88с

11. https://infourok.ru/reshenie_kombinatornyh_zadach_v_nachalnoy_shkole-191535.htm

12. <https://logiclike.com/>

13. <https://kopilkaurokov.ru/matematika/prochee/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-shkolie>

СВИДЕТЕЛЬСТВО

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

Виктория Викторовна Полякова

СОШ 14

опубликовала в Международном сетевом издании "Солнечный свет" статью:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Реальные задачи в математике»

Номер свидетельства: СВ6247173

постоянная ссылка:

<http://solncesvet.ru/опубликованные-материалы/>

Главный редактор
Международного сетевого издания
"Солнечный свет"



Ирина Космылина
23 сентября 2024 г.



свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77 — 65391

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Полякова

(фамилия, имя, отчество)

Виктория Викторовна

с **06 мая 2023**

г. по

07 июня 2023

г.

прошел(-ла) обучение в (на)

ООО «Инфоурок»

(наименование)

(образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по

программе повышения квалификации

(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

«Организация работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в соответствии с ФГОС»

72 часов

(количество часов)

Ректор (директор)

Секретарь

Шишко В.А.

Космовская А.П.



Город **Смоленск**

Год **2023**

Удостоверение является документом
установленного образца о повышении квалификации

Регистрационный номер

523451

ПК **00527877**

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

150000248607

Документ о квалификации

Регистрационный номер

у-051058/6

Город

Москва

Дата выдачи

2023 г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Полякова
Виктория Викторовна**

с 01 марта 2023 г. по 24 апреля 2023 г.

прошёл(а) повышение квалификации в (на)
федеральном государственном автономном
образовательном учреждении
дополнительного профессионального образования
«Академия реализации государственной политики
и профессионального развития работников образования
Министерства просвещения Российской Федерации»

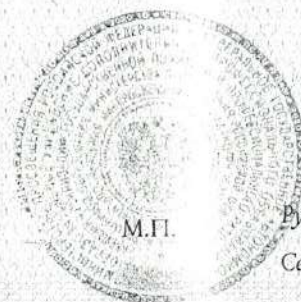
(лицензия Рособнадзора серия 90Л01 № 0010068
регистрационный № 2938 от 30.11.2020)

по дополнительной профессиональной программе

**«Школа современного учителя математики:
достижения российской науки»**

в объёме

60 часов



М.П.
Руководитель
Секретарь

[Handwritten signature]

Удостоверение является документом
установленного образца о повышении квалификации

Регистрационный номер 397860

ПК 00402129

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Полякова

(фамилия, имя, отчество)

Виктория Викторовна

с 26 августа 2022 г. по 14 сентября 2022 г.

прошел(-ла) обучение в (на) **ООО «Инфоурок»**
(наименование)

образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования

по

программе повышения квалификации

(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)
«Особенности введения и реализации обновленного ФГОС ООО»

в объеме

72 часов

(количество часов)



Ректор (директор)

Секретарь

Город

Смоленск

Год

2022

Шишко В.А.

Космовская А.П.

УДОСТОВЕРЕНИЕ

о повышении квалификации

Полякова Виктория Викторовна

ООО "Центр инновационного
образования и воспитания"

Образовательная программа
включена в Федеральный
реестр образовательных
программ дополнительного
профессионального образования
Минпросвещения России

Город Саратов.
Дата выдачи: 28 08 2024
463-2651789

Прошёл(ла) обучение по программе
повышения квалификации

"Основы обеспечения
информационной безопасности детей"
в объеме 36 часов

Генеральный директор



ЕДИНЫЙ УРОК
КАЛЕНДАРЬ, МЕТОДИКИ, МАТЕРИАЛЫ