

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №9» муниципального образования
городской округ Симферополь Республики Крым**

«Согласовано»

Заместитель
директора

/В.А.Карпцова/

«Утверждаю»

Директор МБОУ
«Гимназия №9» г. Симферополь

/Т.В. Иванова/

Приказ №460
от 30.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
«Реальные вычисления»
Возрастная группа: 9а класс

Составила: Одинцова Валерия Викторовна
учитель математики,
учитель высшей категории

2022 -2023 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Реальные вычисления» для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ от 17 декабря 2010 г. № 1897 об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования) с учетом Рабочей программы воспитания МБОУ «Гимназия №9» г. Симферополь (утв. Приказом №317 от 25.06. 2021 г.)

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?”.

Данной программой 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.

Цели курса "Реальные вычисления"

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.

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

Задачи курса "Реальные вычисления"

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.

Ожидаемые результаты реализации программы

Освоение программы дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

В личностном направлении:

1. Умение ясно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры
2. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
3. Представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности
4. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
5. Умение контролировать процесс и результат деятельности
6. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, моделей, задач, решений, рассуждений

В метапредметном направлении:

1. Первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и практики, о средстве моделирования явлений и процессов
2. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни
3. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем и представлять ее в понятной форме
4. Умение понимать и использовать математические модели для иллюстрации, интерпретации, аргументации
5. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки
6. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач
7. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и находить способы решения учебных и практических проблем
8. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

В предметном направлении:

1. Умение решать нестандартные задачи, о способах и средствах выполнения практических заданий при использовании данных методов; формирование мотивации к изучению математики через внеурочную деятельность.
2. Умение самостоятельно решать или во взаимодействии с педагогом нестандартного задания, для данного возраста;
3. Умение высказывать мнение, обобщать задачи, классифицировать различные задачи по темам и принципа решения, обсуждать решение задания.
4. Умение самостоятельно применять изученные способы решения задач для создания проекта, умение самостоятельно подобрать задачи по данным темам, умение аргументировать свою позицию по выбору проекта, оценивать ситуацию и полученный результат.
5. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках,
6. Умение решать нестандартные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; уметь формализовать и структурировать информацию,
7. Умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – в таблицы, схемы, графики, диаграммы с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Содержание программы обеспечивает межпредметные связи:

- с уроками информатики: поиск информации в Интернете, создание презентаций;
- с уроками русского языка: грамотное оформление своего проекта, написание эссе.
- С уроками экономики: использование экономических понятий в решении учебных и практических задач.
- С уроками права и обществознания: использование понятий и правовых норм, законодательных актов в решении учебных и практических задач.

Модуль рабочей программы воспитания «Внеурочная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала занятий внеурочной деятельности предполагает следующее:

- специально разработанные занятия-экскурсии, которые, расширяют образовательное пространство предмета, воспитывают любовь к прекрасному, к природе, к родному городу;
- побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений через создание специальных тематических проектов, организация работы с получаемой на занятиях социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения, развитие умения совершать правильный выбор;

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на занятиях информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;
- использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, видеолекции, онлайн-конференции и др.);
- использование воспитательных возможностей содержания курса внеурочной деятельности через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям;
- включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний (социо-игровая режиссура урока, лекция с запланированными ошибками, наличие двигательной активности на уроках);
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (участие в конкурсах, выставках, соревнованиях, научно-практических конференциях, форумах, авторские публикации в изданиях выше школьного уровня, авторские проекты, изобретения, получившие общественное одобрение, успешное прохождение социальной и профессиональной практики);

Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей Программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Наименование раздела, темы	Количество часов (всего)	Основные виды учебной деятельности
----------------------------	--------------------------	------------------------------------

<p>Математика в быту:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кому и зачем нужна математика? 2. Разметка участка на местности 3. Меблировка комнаты (практическая работа) 4. Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа) 5. Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть? 6. Сколько стоит электричество? 7. Математика и режим дня 8. Урок-консультация 9. Защита учебных проектов 	9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. 2. Выполнение заданий по разграничению понятий. 3. Анализ графиков, таблиц, схем. 4. Анализ графиков, таблиц, схем. 5. Анализ графиков, таблиц, схем.
<p>Математика в профессии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из чего складывается заработная плата 2. Из чего складывается заработная плата 3. Что такое отчет? 4. Математика в пищевой промышленности 5. Математика в медицине 6. Математика в промышленном производстве 7. Математика в сфере обслуживания. 8. Математика в спорте 9. Математика и искусство 10. Место математики в моей профессии 11. Представление эссе по теме «Моя будущая профессия» 12. Экономика бизнеса 	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. 2. Выполнение заданий по разграничению понятий. 3. Анализ графиков, таблиц, схем. 4. Анализ графиков, таблиц, схем. 5. Анализ графиков, таблиц, схем. 6. Анализ графиков, таблиц, схем.
<p>Математика в бизнесе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цена товара 2. Цена товара. Наценки и скидки. 3. Деловая игра 	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. 2. Выполнение заданий по разграничению понятий. 3. Анализ графиков, таблиц, схем. 4. Анализ графиков, таблиц, схем.

		5. Анализ графиков, таблиц, схем.
Математика и общество: 1. Штрафы и налоги 2. Распродажи 3. Тарифы 4. Голосование 5. Сбор и обработка данных 6. Защита учебных проектов 7. Что и как экономят пчелы? 8. «Золотое сечение» в живой и в неживой природе 9. Симметрия вокруг нас 10. Симметрия вокруг нас	10	1. Анализ графиков, таблиц, схем. 2. Анализ графиков, таблиц, схем. 3. Анализ графиков, таблиц, схем. 4. Анализ графиков, таблиц, схем.
Итого	34	

Содержание программы курса внеурочной деятельности «Реальные вычисления».

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, произведение 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.

Календарно-тематическое планирование.

9 класс «Реальные вычисления»

№ п/п	Раздел и основное содержание темы	Коли - чество часов	Планируемый предметный результат (знать, уметь)	Дата по плану	Дата по факту
1.«Математика в быту» 9ч.					
<p>Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане, принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале, в сотрудничестве с учителем определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, составляют план и алгоритм действий.</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. ориентируются в разнообразии способов решения познавательных задач, выбирают наиболее эффективные из них. выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.</p> <p>Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудничество) договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности; задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> <p>Личностные: проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес, выражают адекватное понимание причин успеха/ неуспеха, определяют свою личностную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе, определяют внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения, выраженную в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний</p>					
1	Кому и зачем нужна математика?	1	- будут уметь обозначить необходимость использования математики в быту, в профессии, в бизнесе в ходе обсуждения -смогут развивать математическое мышление и смекалку в ходе решения устных и полу устных заданий	06.09	
2	Разметка участка на местности	1	Знать/понимать/иметь представление: о разметке участка на местности и её актуальности и способах Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	13.09	
3	Меблировка комнаты	1	Знать/понимать/иметь представление: о понятии плана Уметь: работать с масштабом	20.09	

	(практическая работа)				
.4	Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)	1	Знать/понимать/иметь представление: квадратуре, кубатуре Уметь: рассчитать стоимость ремонта комнаты	27.09	
5	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1	Знать/понимать/иметь представление: понятии бюджета, принципах планирования бюджета Уметь: решать задачи по теме	04.10	
6	Сколько стоит электричество?	1	Знать/понимать/иметь представление: сцене электричества, стоимости электричества Уметь: решать задачи по теме	11.10	
7	Математика и режим дня	1	Знать/понимать/иметь представление: режиме дня и нормах его планирования с учётом возраста и видов деятельности Уметь: правильно планировать режим дня	18.10	
8	Урок-консультация	1	Знать/понимать/иметь представление: о практических задачах, реальных вычислениях Уметь: решать задачи по пройденным темам	25.10	
9	Защита учебных проектов	1	Знать/понимать/иметь представление: о практических задачах, реальных вычислениях Уметь: решать задачи по пройденным темам	08.11	

2.«Математика в профессии» 12ч

Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане, принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале, в сотрудничестве с учителем определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, составляют план и алгоритм действий.

Познавательные: ставят и формулируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. ориентируются в разнообразии способов решения познавательных задач, выбирают наиболее эффективные из них. выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.

Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудничество) договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности; задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром

Личностные: проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес, выражают адекватное понимание причин успеха/ неуспеха, определяют свою личностную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе, определяют внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения, выраженную в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний

10	Из чего складывается заработная плата	1	Знать/понимать/иметь представление: о Мухаммеде из Хорезма, его учении о счете Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	15.11	
11	Из чего складывается заработная плата	1	Знать/понимать/иметь представление: о понятии заработной платы, её структуре, способах формирования, видах удержаний из заработной платы, льготах Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	22.11	
12	Что такое отчет?	1	Знать/понимать/иметь представление: о понятии отчёта, видах отчётов, математических алгоритмах, обслуживающих отчёт Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи	29.11	
13	Математика в пищевой промышленности	1	Знать/понимать/иметь представление: видах расчётов в пищевой промышленности Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры по теме	06.12	
14	Математика в медицине	1	Знать/понимать/иметь представление: видах расчётов в медицине Уметь: приводить примеры по теме	13.12	
15	Математика в промышленном производстве	1	Знать/понимать/иметь представление: видах расчётов в промышленном производстве Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме	20.12	
16	Математика в сфере обслуживания.	1	Знать/понимать/иметь представление: видах расчётов в сфере обслуживания Уметь: решать простейшие примеры и задачи по теме	27.12	
17	Математика в спорте	1	Знать/понимать/иметь представление: о проявлениях математики в различных видах спорта Уметь: приводить примеры по теме	10.01	
18	Математика и искусство	1	Знать/понимать/иметь представление: о проявлениях математики в различных видах искусства Уметь: приводить примеры по теме	17.01	
19	Место математики в моей профессии	1	Знать/понимать/иметь представление: презентовать тему своего эссе, используя математическую аргументацию. Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать некоторые головоломки	24.01	

20	Представление эссе по теме «Моя будущая профессия»	1	Знать/понимать/иметь представление: презентовать тему своего эссе, используя математическую аргументацию Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать некоторые головоломки	31.01	
21	Экономика бизнеса	1	Уметь: применять полученные знания в викторине	07.02	

3 «Математика в бизнесе» 3ч.

Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане, принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале, в сотрудничестве с учителем определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, составляют план и алгоритм действий.

Познавательные: ставят и формулируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. ориентируются в разнообразии способов решения познавательных задач, выбирают наиболее эффективные из них. выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.

Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудничество) договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности; задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром

Личностные: проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес, выражают адекватное понимание причин успеха/ неуспеха, определяют свою личностную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе, определяют внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения, выраженную в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний

22	Цена товара	1	Знать/понимать/иметь представление: о рассуждениях в математике, процентах Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме	14.02	
23	Цена товара. Наценки и скидки.	1	Знать/понимать/иметь представление: процентах, наценках и скидках Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме	21.02	
24	Деловая игра	1	Знать/понимать/иметь представление: структуре деловой игры и её целях Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, составлять сценарий деловой игры	28.02	

4 «Математика и общество» 10ч.

Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане, принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале, в сотрудничестве с учителем определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, составляют план и алгоритм действий.

Познавательные: ставят и формулируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. ориентируются в разнообразии способов решения познавательных задач, выбирают наиболее эффективные из них. выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.

Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудничество) договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности; задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром

Личностные: проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес, выражают адекватное понимание причин успеха/ неуспеха, определяют свою личностную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе, определяют внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения, выраженную в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний

25	Штрафы и налоги	1	Знать/понимать/иметь представление: о логике штрафов и налогов, решения задач с процентами Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме	07.03	
26	Распродажи	1	Знать/понимать/иметь представление: о логике распродаж, решения задач с процентами Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме	14.03	
27	Тарифы	1	Знать/понимать/иметь представление: о необходимых и понятии тарифа и способах расчетов услуг с учётом тарифа Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме	21.04	
28	Голосование	1	Знать/понимать/иметь представление: о математической составляющей процесса голосования, свободно решать задачи на проценты Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие задачи на проценты	04.04	

29	Сбор и обработка данных	1	Знать/понимать/иметь представление: о математической составляющей процесса голосования, свободно решать задачи на проценты Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие задачи на проценты	11.04	
30	Защита учебных проектов	1	Знать/понимать/иметь представление: о практических задачах, реальных вычислениях. Уметь: решать задачи по пройденным темам.	18.04	
31	Что и как экономят пчелы?	1	Знать/понимать/иметь представление: о геометрии пчелиных сот, иметь представления о роли пчёл в устройстве сотовой связи Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	25.05	
32	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	1	Знать/понимать/иметь представление о «Золотом сечении» Уметь: приводить примеры «Золотого сечения» в живой и неживой природе	16.05	
33	Симметрия вокруг нас	1	Знать/понимать/иметь представление о видах симметрии Уметь: приводить примеры симметричных объектов	23.05	
34	Симметрия вокруг нас	1	Уметь: применять полученные знания по пройденным темам	30.05	

