

Государственное областное автономное общеобразовательное учреждение
Липецкой области «Центр непрерывного образования обучающихся с осо-
быми образовательными потребностями» «Траектория»

ПРОЕКТ

на тему:

«Математика в жизни современного человека»

ученика 9 «А» класса

Шутова Александра

Руководитель проекта: учитель математики

Дубовых Наталия Николаевна

г. Грязи,

2024

Содержание

Содержание.....	2
Введение.....	3
1. Теоретическая часть.....	5
1.1. Как и когда зарождалась математика?.....	5
1.2. Значение математики в нашей жизни	9
1.3. Математика в профессиях	11
1.4. Математика в быту.....	15
2. Практическая часть	19
2.1 Анкетирование обучающихся.....	19
2.2. Анкетирование родителей, учителей, воспитателей	21
Заключение	23
Список литературы	24
Приложение 1	25
Приложение 2	26
Приложение 3	27

Введение

Математика с нами шагает на протяжении всей нашей сознательной жизни. Ежедневно мы смотрим на часы, считаем деньги, находим периметр и площадь комнаты, чтобы сделать ремонт. На каждом уроке математики мы говорим о том, где можно применить в повседневной жизни полученные знания на уроке.

В мире существует много различных профессий. И все они, каким-то образом, связаны с математикой. Не случайно математика один из важнейших учебных предметов в школе.

Мы в этом году заканчиваем обучение в 9 классе и перед нами стоит выбор – где продолжить дальнейшее обучение. Я решил выяснить, насколько важно математическое образование для будущей профессиональной деятельности и для жизни в целом.¹

Данная тема актуальна, потому что знание областей применения математики в последствие дает ученику стимул к учению, он будет заинтересован в изучении математики. И, наверное, будет легче определиться в выборе профессии.

Цель работы заключается в том, чтобы показать необходимость изучения математики для овладения знаниями при выборе будущей профессии, показать важное значение математики в жизни человека.

Гипотеза: математика в нашей жизни необходима не только в определенных профессиях, но и в повседневной жизни.

Для достижения цели я поставил перед собой следующие *задачи*:

- изучить литературу о профессиях и их связь с математикой;
- провести опрос среди одноклассников и взрослого окружения

на темы: «Приходилось ли вам решать задачи по математике в жизни?», «Как вы считаете, знание математики будет приносить пользу в дальнейшем?», «Встречается ли в вашей профессии математика?» и др;

¹ 1. Смирнов А.И. Мир профессий М., 1987г.

- проанализировать полученные ответы и сделать выводы;
- выступить с презентацией проекта на защите.

Объект исследования: профессии и повседневная жизнь человека.

Предмет исследования: роль математики в жизни человека.

Методами исследования: изучение, обработка литературных источников, беседа, анкетирование и систематизация данных, компьютерная обработка.

1. Теоретическая часть

1.1. Как и когда зарождалась математика?

С древних времен в своей повседневной жизни человек не мог обойтись без счета. У каждого народа необходимость в простейших арифметических подсчетах возникала задолго до появления первых зачатков письменности, потому что постижение Мира во всем его многообразии постоянно требовало количественной оценки обретенных знаний. Самой древней математической деятельностью был счет. Счет был нужен, чтобы следить за поголовьем скота и вести торговлю. Некоторые первобытные племена подсчитывали количество предметов, сопоставляя им различные части тела, главным образом пальцы рук и ног. Наскальный рисунок, сохранившийся до наших времен от каменного века, изображает число 35 в виде серии выстроенных в ряд 35 палочек-пальцев. Первыми существенными успехами в арифметике стали концептуализация числа и изобретение четырех основных действий: сложения, вычитания, умножения и деления. Первые достижения геометрии связаны с такими простыми понятиями, как прямая и окружность. В основе развития математики лежат запросы практической деятельности человека. «Возникновение и развитие наук обусловлено производством», - писал Ф. Энгельс.² – «Математика возникла из практических нужд людей: из измерения площадей земельных участков и вместимости сосудов, из счисления времени и из механики». Рассмотрим основные этапы развития математической науки.³

Вавилон

Источником наших знаний о вавилонской цивилизации служат хорошо сохранившиеся глиняные таблички, покрытые т.н. клинописными текстами, которые датируются от 2000 до н.э. и до 300 н.э. Вавилоняне создали и систему счисления, использовавшую для чисел от 1 до 59 основа-

² <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

³ Шалаева Г.П. Всё обо всём. Популярная энциклопедия для детей. Москва «Слово» 1997,1999.

ние 10. Символ, обозначавший единицу, повторялся нужное количество раз для чисел от 1 до 9. Около 700 до н.э. вавилоняне стали применять математику для исследования движений Луны и планет. Это позволило им предсказывать положения планет, что было важно как для астрологии, так и для астрономии.

Египет

Наше знание древнеегипетской математики основано главным образом на двух папирусах, датированных примерно 1700 до н.э. В папирусах можно найти также задачи, связанные с определением количества зерна, необходимого для приготовления заданного числа кружек пива, а также более сложные задачи, связанные с различием в сортах зерна; для этих случаев вычислялись переводные коэффициенты. Но главной областью применения математики была астрономия, точнее расчеты, связанные с календарем. Календарь использовался для определения дат религиозных праздников и предсказания ежегодных разливов Нила.

Греческая математика

С точки зрения ученых, родоначальниками математики явились греки (6–4 вв. до н.э.). Древние греки были удивительно талантливым народом, у которого есть чему поучиться даже сейчас. В те времена Греция состояла из многих мелких государств. Каждый раз, когда приходилось решать какой-нибудь важный государственный вопрос, горожане собирались на площади, обсуждали его, спорили, а потом голосовали. Они были хорошими "спорщиками". По преданию, в то время сложилось утверждение: " В споре рождается истина!" Греки отличались трудолюбием и смелостью. Среди них были отличные строители, мореплаватели, купцы и художники. Они внесли большой вклад в развитие культуры и науки, особенно математики. Известно что ученые-математики древней Греции были крупнейшими математиками в далеком прошлом и задачи, составленные ими интересны и в наши дни. Весьма большая часть нашего

современного школьного курса математики, особенно геометрии, была известна древним грекам.

Нет сомнений в научности математики Древней Греции. Ни один народ древности не сделал столько для развития математики, как жители Греции. Человеческой природе свойственно уважение к прошлому. Это уважение вызывает желание взглянуть на математику как на науку сквозь туман старины, прикоснуться к седой древности, тысячелетним тайнам и загадкам...

Средневековая Европа

Первым заслуживающим упоминания европейским математиком стал Леонардо Пизанский (Фибоначчи). В своем сочинении Книга абака (1202) он познакомил европейцев с индо-арабскими цифрами и методами вычислений, а также с арабской алгеброй. В течение следующих нескольких веков математическая активность в Европе ослабла.

Возрождение

Среди лучших геометров эпохи Возрождения были художники, развившие идею перспективы, которая требовала геометрии со сходящимися параллельными прямыми. Художник Леон Баттиста Альберти (1404–1472) ввел понятия проекции и сечения.⁴

Неевклидова геометрия

К 1800 году математика покоилась на двух “китах” – на числовой системе и евклидовой геометрии. Так как многие свойства числовой системы доказывались геометрически, евклидова геометрия была наиболее надежной частью здания математики. Неевклидова геометрия стала наиболее впечатляющим интеллектуальным свершением 19 века. Она ясно продемонстрировала, что математику нельзя более рассматривать, как свод непререкаемых истин.

Начало современной математики

⁴ <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

Наступление 16 в. в Западной Европе ознаменовалось важными достижениями в алгебре и арифметике. Были введены в обращение десятичные дроби и правила арифметических действий с ними. Настоящим триумфом стало изобретение в 1614 логарифмов Дж.Непером.⁵

Современная математика

Дальнейшее развитие математики привело в начале XIX века к постановке задачи изучения возможных типов количественных отношений и пространственных форм с достаточно общей точки зрения. Математика играет важную роль в естественнонаучных, инженерно-технических и гуманитарных исследованиях. Без современной математики с ее развитым логическим и вычислительным аппаратом был бы невозможен прогресс в различных областях человеческой деятельности⁶.

Вывод: Математика – одна из древнейших наук. Не существует таких явлений природы, технических или социальных процессов, которые были бы предметом изучения математики, но при этом не относились бы к явлениям физическим, биологическим, химическим, инженерным или социальным. Возникновение математических наук, несомненно, было связано с потребностями экономики. Требовалось, например, узнать, сколько земли засеять зерном, чтобы прокормить семью, как измерить засеянное поле и оценить будущий урожай.

⁵ <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

⁶ Шалаева Г.П. Всё обо всём. Популярная энциклопедия для детей. Москва «Слово» 1997,1999.

1.2. Значение математики в нашей жизни

С древних времен в своей повседневной жизни человек не мог обойтись без счета. Многие известные математики говорят, что главное в математике - научить человека мыслить, ставя порою перед ним очень сложные задания. Математика развивает логическое мышление, умение самостоятельно решать проблемы, способность к решению жизненных задач.

Взрослые люди после окончания университета или колледжа не перестают каждый день решать математические задачи. Как успеть на поезд? Получится ли из килограмма мяса приготовить ужин для десяти гостей? Сколько калорий в блюде? На какое время хватит одной лампочки? Эти и многие другие вопросы имеют прямое отношение к царице наук и без нее не решаются.

Математика в жизни человека занимает особое место. Мы настолько срослись с ней, что попросту не замечаем ее.

Математика встречается в нашей жизни практически на каждом шагу и не такая уж она серая и скучная, а разноцветная и веселая... Математика применяется практически во всех областях человеческой деятельности.

Ребёнок только родился, а первые цифры в его жизни уже звучат: дата рождения, рост, вес. Малыш растет, решает небольшие задачи по подсчету игрушек, кубиков. Да и родители о математике и задачах не забывают. Готовя ребенку пищу, взвешивая его, им приходится использовать математику.

В магазине считают полученный товар, выручку. В банке считают деньги, имея дело с огромными суммами, с процентами. Портниха собирается шить платье. Обмеривает человека, составляет выкройку.

Даже в музыке, в поэзии приходится считать – ритм, размер, восьмые, четвертные, ямбы, хорей.

Что уж говорить о таких сложных науках, как космос (ракеты, спутники), компьютерная техника, телевидение, радио! Конечно, ничего этого не изобрели бы без вычислений, без математики.

Стремительно изменяется мир и сама жизнь. В неё входят новые технологии. Математические законы, которые проверены и систематизированы, помогают человеку в важные моменты, чтобы решить любую задачу.

Но с каждым годом у нас появляется всё больше и больше замечательных машин: сложных станков, различных автоматов. Для того чтобы хорошо работать на таких машинах, надо очень много знаний. Сейчас математика нужна не только ученому или инженеру, но и мастеру, и рабочему на заводе.

Вывод: математика имеет огромное значение в жизни человека на разных возрастных периодах, разных профессии и социального статуса.

1.3. Математика в профессиях

Каждому из людей как дома, так и на работе приходится делать те или иные расчеты, иногда простые, а иногда и сложные. Математическая наука необходима во многих профессиях, прежде всего, конечно, в тех, которые связаны с техникой, экономикой, естественными науками. Со временем, математика стала проникать в области, являющимися “нематематическими” – управление государством, медицину и другие. Математическое образование очень важно для профессиональной деятельности в наше время.⁷

1. *Повар* из самых обычных продуктов делает шедевры кулинарии, соблюдая рецептуру того или иного блюда. Незаметными остаются обязанности повара, которые напрямую связаны с математикой - взять хотя бы калькуляции блюд. Это расписанные до каждого грамма веса продукты. 100 грамм сырого мяса и 100 грамм готового шашлыка – это совсем не одно и то же. Поэтому повару нужно рассчитать, сколько нужно того или иного вида мяса, чтобы в готовом блюде получилось 100 граммов шашлыка. Особые математические способности повар должен проявить при расчете продуктов для проведения корпоративных мероприятий.⁸

2. *Врач*. Самое дорогое есть у человека это здоровье и жизнь человека, которым врач не должен ни в коем случае навредить. Поэтому самое простое правильно посчитать пульс пациента, или измерить давление и сопоставить эти показатели, чтобы определить точный диагноз болезни. Составить схему лечения пациента на основе применения тех или иных доз лекарственных препаратов, да и сами дозы высчитать врачу нужно таким образом, чтобы лекарство не стало для больного ядом. Все это строгие математически процедуры. При проведении хирургического вмешательства, врач - анестезиолог должен так рассчитать дозу наркоза, чтобы оперируемый не испытывал боли, и чтобы этого периода хватило на время проведе-

⁷ Смирнов А.И. Мир профессий М., 1987г.

⁸ <http://prof.biografuru.ru/>

ния операции. Медицина и здравоохранение — существует благодаря математике, которая используется, во-первых при проектировании медицинских приборов, а во-вторых, при анализе данных об эффективности того или иного лечения.⁹

3. *Автомеханик*. Математика в профессии автомеханика играет не последнюю роль. Выставить параметры необходимого развала – схождения колес автомобиля, рассчитать остаточный ресурс мотора и всего автомобиля, даже зазор в свечах зажигания невозможно выставить без математических знаний. Между прочим, от всего перечисленного зависит безопасность, как самого автомобиля, так и водителя, а также его пассажиров и других людей, которые находятся на дороге. Самые первые знания в области профессиональной деятельности, связанной с автомобилями и вообще с движущейся техникой, мы получаем еще в начальной школе – это нахождение скорости, времени и расстояния.¹⁰

4. *Столяр – плотник*. В профессии столяр - плотник математика необходима. Надо измерять сколько отпилить, в каком месте сделать отверстие. В цехе есть станки, которые помогают сделать различную обработку досок: доска половая, оконная доска, вагонка. И везде нужна математика. Для этого столяр всегда имеет необходимые измерительные инструменты: линейка, угольник, циркуль, штангенциркуль.¹¹

5. Выясняя, в каких профессиях нужна математика, хочу подробнее остановиться на профессии *оператора станков с ЧПУ*.¹² Это профессия, на которую я собираюсь поступить после окончания школы. Важной частью современной промышленности считается металлообработка. Она является серьезной составляющей в различных отраслях, например, в машиностроении, приборостроении и строительстве, где требуется *оператор станка с ЧПУ*. Российская экономика сегодня развивается и потребность в

⁹ <http://www.shkolniki.ru>

¹⁰ <http://www.slideboom.com/presentations/536434/Математика-в-профессиях>

¹¹ <http://prof.biografuru.ru/>

¹² Кочетков С. Оценка инновационного потенциала промышленных предприятий // Экономист. - 2009. - № 9.

профессиональных специалистах растет, особенно в сфере металлообработки. В настоящее время определенные производственные процессы стали технологичными и прогрессивными, что в свою очередь стало причиной роста потребности в высококвалифицированных специалистах, которые заняты в производстве. Чтобы работать на новом оборудовании недостаточно только «нажимать на разные кнопки». Оператору потребуются широкие знания. Он должен обладать достаточно четким представлением о технологии выпуска изделия и применяемых им инструментах. Станок с ЧПУ сегодня дополнен компьютером. Специалисту необходимо не только работать и быть пользователем ПК, но получить глубокие знания по программному обеспечению.

Работа оператора начинается с ознакомления с техническим заданием, поэтому оператор станков с программным управлением должен знать:

- Черчение
- Алгебру
- Геометрию
- Технологию машиностроения
- Обработку металлов резанием
- Материаловедение
- Информатику

По мере увеличения темпов индустриальной революции, освобождения от ручного труда, появления новых технологий, обрабатывающих станков нового поколения, особенно станков



Рис. 1 - многоцелевой станок

с ЧПУ, (числовым программным управлением), повысились и требования к профессиональной подготовке станочников. Умными, компьютеризированными станками (Рис.1) может управлять только высокообразованный рабочий – станочник.

Оглянувшись на несколько веков назад можно вспомнить, что профессия станочник была не чужда и людям царских фамилий. Людовик IV,

например, весьма был увлечен токарным ремеслом. Петр I своими руками на токарном станке изготовил множество изделий, в том числе вазу, которую он подарил Прусскому королю. Станок этот сохранился до наших дней и находится в «Домике Петра», в Санкт – Петербурге (Рис.2).



Рис. 2 - станок Петра 1

Благодаря научно-техническому прогрессу в труде рабочего-станочника происходят изменения. Они касаются и техники, и обрабатываемых материалов, и режущих инструментов. Управление современными станками изменяет содержание труда станочника, увеличивая его интеллектуальные функции. Станочник – профессия, необходимая во всех отраслях экономики, поэтому постоянно сохраняется высокий уровень потребности в этих специалистах. Всегда будут востребованы люди, у которых профессия – в руках.¹³

По данной профессии оператора станков с программным управлением в Липецкой области обучают следующие учебные заведения:

- Липецкий политехнический техникум
- Грязинский технический колледж.

Вывод: Математика в жизни общества и отдельного человека затрагивает огромное количество областей. Некоторые профессии без нее немислимы, многие появились только благодаря развитию отдельных ее направлений. Математика нужна всем и повару, и врачу, и водителю, и автомеханику, и ребенку, и домохозяйке, а не только архитектору, финансисту, инженеру. Задаваясь вопросом «Какую роль играет математика в моей будущей профессии?», ребята должны понимать, что она будет везде, куда бы они ни ступили. Самостоятельно или же вместе с другими науками она образует фундамент для новых свершений.

¹³ <http://www.uniyar.ac.ru/pressroom/journal/mariya-laguzova-zachem-mne-nuzhna-matematika/>

1.4. Математика в быту

Знания по математике мы используем каждый день, хотя чаще всего даже не замечаем этого.

Вот несколько примеров, где мы встречаемся с математикой в нашей повседневной жизни.

1. Режим дня. Это распределение времени в течение дня при помощи несложных математических вычислений. Ниже в таблице приведен мой режим дня.

Мой режим дня

<i>№ п\п</i>	<i>Время</i>	<i>Что делаю</i>
1	7 ⁰⁰	Подъем.
2	7 ⁰⁰ – 7 ³⁰	Зарядка, умывание.
3	7 ³⁰ – 8 ⁰⁰	Завтрак.
4	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰	Сбор в школу.
5	8 ³⁰ – 13 ⁴⁰	Занятия в школе, обед
6	14 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	Свободное время (кружки, секции)
7	16 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	Выполнение домашнего задания
8	18 ³⁰ – 19 ⁰⁰	Ужин
9	19 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	Отдых, прогулка на свежем воздухе
10	20 ⁰⁰ – 21 ³⁰	Свободное время, отдых
11	21 ³⁰ – 22 ⁰⁰	Подготовка ко сну.
12	22 ⁰⁰	Сон.

Кстати сказать, уроки в школе – это тоже распределение времени между изучением разных предметов и отдыхом на переменах. И каждый из нас всегда сможет сказать, сколько времени осталось до конца урока... В таблице ниже приведено расписание звонков в нашей школе.

Расписание звонков.

<i>№ п\п</i>	<i>Уроки</i>	<i>Перемены</i>
1	8 ³⁰ – 9 ¹⁰	10 мин
2	9 ²⁰ – 10 ⁰⁰	20 мин
3	10 ²⁰ – 11 ⁰⁰	20 мин
4	11 ²⁰ – 12 ⁰⁰	10 мин
5	12 ¹⁰ – 12 ⁵⁰	10 мин
6	13 ⁰⁰ – 13 ⁴⁰	10 мин
7	13 ⁵⁰ – 14 ³⁰	-

2. Расчеты в магазине. Перед каждым походом в магазин, мы составляем список того, что нужно купить. И делаем это по двум причинам: чтобы ничего не забыть - это раз, и чтобы рассчитать, сколько денег нужно взять с собой, что бы хватило на покупки – это два. Второй пункт, очень важный, т.к. в случае, если нам не хватит денег на покупки, то придется идти в магазин еще раз, или отказаться от каких либо товаров. Что бы рассчитать примерную стоимость всей покупки, нам нужно знать стоимость всех приобретаемых товаров.

$$\text{Стоимость товара} = \text{цена} * \text{количество}$$

Вычислим стоимость покупки по списку:

1. Хлеб – 2булки
2. Яйцо – 1 десяток
3. Сахар – 1 кг
4. Сметана – 1 банка
5. Молоко – 2 пакета

Составим для удобства таблицу:

<i>№п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Цена</i>	<i>Стоимость</i>
1	Хлеб	2 бул.	27 р	54 р
2	Яйцо	1 дес.	97 р	97 р
3	Сахар	1 кг	56 р	56 р
4	Сметана	1б	75 р	75 р
5	Молоко	2 пак.	65 р	130 р
			Итого:	412 р

$$\text{Стоимость покупки} = \text{стоимость}1 + \text{стоимость}2 + \dots + \text{стоимость}5$$

В нашем случае общая стоимость покупки составила 412 рублей.

3. Приготовление пищи. Взрослые занимаются этим каждый день, поэтому большинство рецептов знают наизусть и готовят привычные блюда почти «на глазок». Но даже и они, если берутся за какое-то блюдо впервые (или не так часто), то следуют рецепту. И вот здесь начинается

урок математики. Каких продуктов, в каком количестве нужно взять, чтобы хватило на всю семью? Как это отмерить? Сколько времени готовить? Во всех этих моментах присутствует математика.

4. Расчет семейного бюджета. Из курса обществознания нам известно, что семейный бюджет показывает общую сумму доходов и расходов семьи за определенный период (месяц, год).

Семейный доход – это сумма денежных средств, получаемых всеми членами семьи от посторонних лиц, предприятий, организаций за определенный промежуток времени и предназначенных для семейного потребления товаров и услуг.

Доходы включают:

- ✓ заработную плату;
- ✓ предпринимательский доход;
- ✓ доходы от собственности (процент, арендные платежи, дивиденды);
- ✓ государственные трансфертные платежи (пенсии, стипендии, пособия, бесплатные услуги в области здравоохранения, образования);
- ✓ доходы от прочих источников (наследство, подарки и т.п.).

Расходы семейного бюджета состоят из следующих статей:

- ✓ налоги;
- ✓ питание, одежда, обувь;
- ✓ оплата коммунальных услуг: по водоснабжению, отоплению, газоснабжению, уборке мусора и др.
- ✓ электричество, мебель, бытовые приборы, промышленные товары;
- ✓ транспорт, связь;
- ✓ образование, развлечения;
- ✓ соцстрахование;
- ✓ досуг, путешествия;
- ✓ прочие расходы.

Мы вместе с учителем составили примерный бюджет семьи на месяц. Вот, что у нас получилось:

Семейный бюджет (на март 2024 г)

<i>Доходы</i>	<i>руб.</i>	<i>Расходы</i>	<i>руб.</i>
Зарплата (м)	35 000	Питание	20 000
Зарплата (п)	55 000	Одежда	10 000
		Кредит	15 000
		Коммунальные услуги	6 000
		Обучение	20 000
		Посещение врача	3 000
		Непредвиденные расходы	4 000
<i>ИТОГО:</i>	<i>90 000</i>	<i>ИТОГО:</i>	<i>78 000</i>

Вывод: Математика встречается и используется в повседневной жизни, следовательно, определенные математические навыки нужны каждому человеку. Нам приходится в жизни считать (например, деньги), мы постоянно используем, часто не замечая этого, знания о величинах, характеризующих протяженность, площадь, объём, промежуток времени, скорость и многое другое.

2. Практическая часть

2.1 Анкетирование обучающихся

Для решения задач поставленных в работе мы провели анкетирование обучающихся 6-9 классов и взрослых работников ГОАОУ «Траектория», всего участвовало 35 человек (20 обучающихся и 15 взрослых). Респонденты отвечали на 5 вопросов, мы обработали результаты и сделали выводы.

В анкетировании участвовали 20 обучающихся 6-9 классов. Цель анкетирования: 1) выявить отношение учащихся к предмету математика; 2) представление значения математических знаний в собственной жизни; 3) самооценка познавательного уровня обучающихся в математической области; 4) изучить мнение обучающихся о пользе математических знаний в дальнейшей жизни (*Приложение 1*).

Большинство учащихся (18 чел.) проявили положительное отношение к предмету математика. Лишь у 2 обучающихся математика не вызывает интереса. Возможно, это связано с индивидуальными особенностями и способностями учеников (*диаграмма 1*).

Из числа опрошенных респондентов 19 ответили, что им приходилось решать задачи по математике в жизненных ситуациях. И только 1 человек ответили, что не сталкивался с решением таких вопросов (*диаграмма 1*).

С прогнозом на будущую профессиональную деятельность, а также на осознание того, что математика будет приносить пользу в будущем был составлен последний вопрос. Результат опроса выявил полную солидарность среди обучающихся, что знание математики будет приносить пользу в будущем. Так ответили 20 опрошенных (*диаграмма 1*).

Наибольшему количеству учеников (10 чел) - знания по математике помогают во время посещения магазинов. Равное количество ребят по 2 чел. отмечают, что эти знания помогают им успешно выполнять задания на контрольных и самостоятельных работах, олимпиадах. Также некоторые

школьники отметили для себя, что знания по математике можно применить, когда готовишь пищу, делишься чем-то с друзьями (например, яблоком), а также быстро заучивать таблицу умножения (по 1 чел.) (диаграмма 2).

На вопрос «Как вы оцениваете свои знания по математике?»: 9 обучающихся оценили их как «хорошие»; 9 - «удовлетворительные» и 2 - «неудовлетворительные». При выяснении обстоятельств такой оценки выяснилось, что ученик не доволен своими успехами по математике на данный момент и желает улучшить свою успеваемость¹⁴.(диаграмма 3).



¹⁴ Почукаева О.В. Анализ инновационной активности в промышленности // Проблемы прогнозирования. 2008. № 4.



Вывод: из результатов опроса видно, что большинство обучающихся понимают важность и значимость математики, что знания в этой области необходимы им в будущей профессии и просто в жизни.

2.2. Анкетирование родителей, учителей, воспитателей

Так как предметом нашего исследования является значение математики в жизни людей разных профессий, то мы разработали анкету для взрослых участников, которые на протяжении определенного периода времени имеют профессиональный стаж и опыт и провели опрос. (*Приложение 2*). Всего в исследовании приняло участие 15 человек.

Количественные результаты анкетирования представлены в виде таблицы, в которой отражены ответы респондентов (*Приложение 3*).

Качественный анализ результатов опроса родителей показал следующее:

- На 1-й вопрос «Нравилась ли вам математика в школе?» утвердительно ответили 93% взрослых (14чел). Напротив, 7% ответили «нет» (1 чел.).
- 2-й вопрос. По мнению 87% (13 чел) опрошенных взрослых знания, полученные по математике в школе, пригодились им в жизни.

- 3-й вопрос. 93% (14 чел) взрослых пояснили, что их профессия связана с математикой и 7% отрицают этот факт.
- 4-й вопрос. На вопрос «Считаете ли вы, что знания математики необходимы людям любой профессии» утвердительно ответили 100% (15 чел).
- 5-й вопрос. Математику считают важной наукой 100% опрошенных.



Вывод: по мнению взрослого населения, знания по математике, полученные в школе, пригодились им в жизни, и они считают её важной наукой. Из результатов анкеты видно, что большинство человек считают, что знания в этой области необходимы людям любой профессии. Также родители и педагоги дали рекомендации ребятам, к которым необходимо прислушаться (*Приложение 3*).¹⁵

¹⁵ Архипова М.Ю. Статистический анализ основных тенденций создания и использования передовых технологий // Вопросы статистики. 2007. № 7.

Заключение

На сегодняшний день мы не знаем сфер жизнедеятельности человека, где не нужна математика. Без неё не обходится ни одно новое открытие, не работает ни одно изобретение, не функционирует ни одно предприятие и государство, следовательно, диапазон всего того, где нужна математика, достаточно широк.

При работе над проектом мы убедились, что каждый должен знать и изучать эту величайшую из всех наук, без которой нельзя представить своей жизни, поскольку математика является своеобразным проездным билетом, без которого невозможно отправиться в путь. Она развивает логическое мышление, воображение, умение находить выход из любых ситуаций. Математика заставляет думать, помогает человечеству открывать и использовать законы природы и во все времена была могучим двигателем науки и техники.

Гипотеза, которую мы выдвигали, верна - знания по математике необходимы людям в любой профессиональной деятельности. Если мы хотим быть успешными в будущей профессиональной деятельности, то мы должны изучать и знать математику.

В результате проделанной работы мною были решены следующие задачи:

- Изучил вопрос «Когда и как зародилась математика?»
- Выяснил, нужны ли знания по математике современному человеку.
- Выявил сферы применения математики в профессиях и быту.
- Провел анкетирование учащихся 7-9 классов и взрослых. Проанализировал полученные ответы и сделал выводы.
- Создал презентацию «Математика в жизни современного человека».

Все поставленные задачи мы выполнили. Цель достигнута.

Вам наш совет: учите математику, интересуйтесь математикой! Без знаний математики жизнь современного успешного человека невозможна!

Список литературы

1. Смирнов А.И. Мир профессий М., 1987г.
2. Шалаева Г.П. Всё обо всём. Популярная энциклопедия для детей. Москва «Слово» 1997,1999.
3. Почукаева О.В. Анализ инновационной активности в промышленности // Проблемы прогнозирования. 2008. № 4.
4. Кочетков С. Оценка инновационного потенциала промышленных предприятий // Экономист. - 2009. - № 9.
5. Архипова М.Ю. Статистический анализ основных тенденций создания и использования передовых технологий //Вопросы статистики.2007.№ 7.

Интернет – ресурсы

1. <http://prof.biografguru.ru/>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. <http://www.slideboom.com/presentations/536434/Математика-в-профессиях>
4. <http://www.uniyar.ac.ru/pressroom/journal/mariya-laguzova-zachem-mnenuzhna-matematika/>
5. <http://www.shkolniki.ru>
6. <http://www.moeobrazovanie.ru>

Приложение 1

Анкета для обучающихся

1. Вам нравится математика, как урок?
ДА НЕТ
2. Приходилось ли вам решать задачи по математике в жизни?
ДА НЕТ
3. Если да, то какие именно?

4. Как вы оцениваете свои знания по математике
хорошие удовлетворительные неудовлетворительные
5. Как вы считаете, знание математики будет приносить пользу в дальнейшем?
ДА НЕТ

Анкета для родителей, учителей, воспитателей...

1. Нравилась ли Вам математика в школе?
ДА НЕТ
2. Пригодились ли Вам полученные знания по математике в школе?
ДА НЕТ
3. Связана ли Ваша профессия с математикой?
ДА НЕТ
4. Считаете ли Вы, что знания математики необходимы людям любой профессии? ДА НЕТ
5. Считаете ли вы математику важной наукой?
ДА НЕТ
6. Ваше пожелание детям при изучении математики:

Приложение 2

Результаты анкетирования обучающихся

№	Вопрос	Да	Нет
1	Вам нравится математика, как урок?	18 (90%)	2 (10%)
2	Приходилось ли вам решать задачи по математике в жизни?	17 (85%)	3 (15%)
3	Если да, то какие именно?	Делать покупки в магазине – 10 (50%) Учеба, участие в олимпиадах... – 2 (10%) Когда делишься чем-то с друзьями – 1 (5%) Умение составлять задачи-расчеты при покупке – 2 (8%) Считать количество предметов – 2 (10%) Коммунальные услуги – 1 (5%) При приготовлении пищи – 1 (5%) Ремонт	
4	Как вы оцениваете свои знания по математике	Хорошие – 9 (45%) Удовлетворительные – 9 (45%) Неудовлетворительные – 2 (5%)	
5	Как вы считаете, знание математики будет приносить пользу в дальнейшем?	20 (100%)	-

Приложение 3

Результаты анкетирования родителей

№	Вопрос	Да	Нет
1	Нравилась ли Вам математика в школе?	14 (93%)	1 (7%)
2	Пригодились ли Вам полученные знания по математике в школе?	13 (87%)	2 (13%)
3	Встречается ли в вашей профессии математика?	15 (100%)	-
4	Считаете ли Вы, что знания математики необходимы людям любой профессии?	15 (100%)	-
5	Считаете ли вы математику важной наукой?	15 (100%)	-
6	Ваше пожелание ребятам при изучении математики	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Удачи и успехов в изучении математики! ✓ Учите математику – это необходимый предмет в жизни. ✓ Играйте в шахматы, шашки – это развивает логическое мышление. ✓ Учите законы математики вовремя, не откладывая это на потом. ✓ Знать таблицу умножения необходимо любому человеку. ✓ Математика – это важная наука, которая развивает логику и помогает найти несколько вариантов решения одной задачи, а с задачами вы сталкиваетесь каждый день в своей жизни. ✓ Знание математики развивает логическое мышление, что необходимо в повседневной жизни. ✓ Знать таблицу умножения и деления наизусть, не пользоваться вычислительной техникой, а стараться считать в уме. ✓ Быть внимательными на уроке, терпеливыми. 	