

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16»

РАССМОТРЕНА
МО учителей
технических дисциплин
МОУ «СОШ № 16»
Протокол
от 29.08. 2023 № 1

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
МОУ «СОШ № 16»
Протокол
от 30.08.2023 № 1



Рабочая программа
учебного курса
«Математика на каждый день»
основное общее образование
5 класс
Срок реализации – 1 год

Составитель: Нефёдова Елена Пименовна,
учитель математики

г. Вологда
2023 год

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса по математике "Математика на каждый день" для 5 класса призвана обеспечить:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении основного общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- углубление, расширение и систематизацию знаний **по предмету**;
- **приобретение и совершенствование** опыта познавательной деятельности.

Актуальность учебного курса: в ходе освоения содержания учебного курса обучающиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят обучающимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач. Данная программа призвана помочь обучающимся развить умения и навыки в решении задач, научить грамотному подходу к решению текстовых задач. Курс содержит различные виды задач. С их помощью обучающиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач. Изучение данного курса актуально в связи с тем, что рассмотрение вопроса решения текстовых задач не выделено в отдельные блоки учебного материала. Решение задач встречается в разных темах, и не указываются основные общие способы их решения, как правило, не выделяются одинаковые взаимосвязи между компонентами задачи. Арифметические способы решения текстовых задач позволяют развивать умение анализировать задачные ситуации, строить план решения с учётом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учётом типа задачи), истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи, проверять правильность решения с помощью обратной задачи, то есть формулировать и развивать важные общеучебные умения.

Цели учебного курса:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

2. Содержание учебного курса

Реализация воспитательного потенциала содержания учебного курса предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания курса через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;
- применение на занятиях групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над обучающимися с проблемами в области математики, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Анализ таблиц практического содержания. Различные способы решения практических задач, представленных таблицами. Простейшие текстовые задачи практического содержания. Простейшие логические задачи практического содержания. Анализ диаграмм практического содержания. Различные способы решения практических задач, представленных диаграммами. Оценка вычислений при решении практических задач. Решение задач практического содержания разных типов. Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Обучение приёмам рационального и быстрого счёта.

3. Планируемые результаты освоения учебного курса

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5 класса как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность).

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика на каждый день» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Математика на каждый день» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- ✓ выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- ✓ воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

- ✓ выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- ✓ делать выводы с использованием законов логики, умозаключений по аналогии;
- ✓ выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- ✓ использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- ✓ проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- ✓ самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- ✓ прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- ✓ выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- ✓ выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- ✓ выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- ✓ оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- ✓ воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- ✓ в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- ✓ представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- ✓ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- ✓ участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- ✓ самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- ✓ владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- ✓ предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- ✓ оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты

- находить и извлекать математическую информацию в различном контексте
- применять математические знания для решения разного рода проблем
- формулировать математическую проблему на основе анализа ситуации
- интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела (или тема раздела и темы уроков)	Кол-во часов	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления	3	Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление натуральных чисел, деление с остатком.	
2	Решение текстовых задач арифметическим способом, используя зависимости между величинами: цена, количество, стоимость	1	Выполнять округление натуральных чисел. Решать текстовые задачи арифметическим	
3	Решение практических задач «Школьная форма»	1	способом, используя различные зависимости между величинами	https://iro23.ru/sites/default/files/2020/posobie_matem_gramotnost_5_kl_uchenik.pdf
4	Единицы времени. Сутки. Решение задач на нахождение начала, продолжительности и конца события. Сравнение величин	2	(скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость). Анализировать и осмысливать текст	
5	Решение практических задач «Домашние задания»	1	задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений.	https://relasko.ru/blog/matematika_na_kazhdyj_den_6_8_klassy_uchebnoe_posobie_otvety/2021-10-16-7908
6	Решение практических задач «Тренировки»	1	Планировать ход решения задачи, оценивать полученный ответ.	https://relasko.ru/blog/matematika_na_kazhdyj_den_6_8_klassy_uchebnoe_posobie_otvety/2021-10-16-7908
7	Решение практических задач «Школьный двор. Экскурсия. Обработка результатов измерений»	2	Выражать одни единицы измерения времени через другие. Владеть понятием	https://iro23.ru/sites/default/files/2020/posobie_matem_gramotnost_5_kl_uchenik.pdf
8	Решение практических задач «Школьный стадион»	2	угол. Знать виды углов: острый прямой, тупой, развернутый. Вычислять периметр,	https://relasko.ru/blog/matematika_na_kazhdyj_den_6_8_klassy_uchebnoe_posobie_otvety/2021-10-16-7908
9	Решение практических задач «Население»	2	площадь прямоугольника, квадрата. Выражать одни единицы	https://relasko.ru/blog/matematika_na_kazhdyj_den_6_8_klassy_uchebnoe_posobie_otvety/2021-10-16-7908

10	Решение практических задач «Деревья»	1	измерения длины, площади через другие. Вычислять объем прямоугольного	https://relasko.ru/blog/matematika-na-kazhdyj-den-6-8-klassy-uchebnoe-posobie-otvety/2021-10-16-7908
11	Решение практических задач «Животные»	1	параллелепипеда и куба. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Выполнять сложение и вычитание	https://relasko.ru/blog/matematika-na-kazhdyj-den-6-8-klassy-uchebnoe-posobie-otvety/2021-10-16-7908
12	Решение практических задач «Поход»	2	обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять прикидку	https://iro23.ru/sites/default/files/2020/posobie-matem-gramotnost-5-kl-uc-henik.pdf
13	Решение практических задач «Маршрут»	2	и оценку в ходе вычислений. Извлекать информацию из таблиц.	https://relasko.ru/blog/matematika-na-kazhdyj-den-6-8-klassy-uchebnoe-posobie-otvety/2021-10-16-7908
14	Решение практических задач «Путешествия»	2		https://iro23.ru/sites/default/files/2020/posobie-matem-gramotnost-5-kl-uc-henik.pdf
15	Решение практических задач «Строительство»	3		https://relasko.ru/blog/matematika-na-kazhdyj-den-6-8-klassy-uchebnoe-posobie-otvety/2021-10-16-7908
16	Решение практических задач «Волонтёрское движение»	2		https://relasko.ru/blog/matematika-na-kazhdyj-den-6-8-klassy-uchebnoe-posobie-otvety/2021-10-16-7908
17	Решение практических задач «Каникулы»	2		https://relasko.ru/blog/matematika-na-kazhdyj-den-6-8-klassy-uchebnoe-posobie-otvety/2021-10-16-7908
18	Решение практических задач «Отдых в Сочи»	2		https://iro23.ru/sites/default/files/2020/posobie-matem-gramotnost-5-kl-uc-henik.pdf
19	Решение практических задач «На даче»	2		https://relasko.ru/blog/matematika-na-kazhdyj-den-6-8-klassy-uchebnoe-posobie-otvety/2021-10-16-7908
	ИТОГО	34		

Итоговая контрольная работа

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

Максимальный балл за ответ на каждый вопрос – 1 балл. Максимальный балл за контрольную работу – 5. Школьная отметка в зависимости от количества баллов: 5 баллов – 5; 4 балла – 4; 3 балла – 3; 2 и менее балла – 2.

ОТВЕТЫ:

Вопрос 1: 5 часов.

Вопрос 2: Смогут. Решение. $19+21+25+24+25+23=137$ (чел.) - всего обучающихся.

$137: 20 = 6$ (остаток 17) - это 7 экскурсий.

$7 \times 30 = 210$ (минут) = 3 часа 30 минут потребуется.

Вопрос 3: Успеют. Решение: $25 + 10 = 35$ (мин.) – займут путь и раздевалка.

$13.50 + 35 = 14.25$. До начала экскурсии еще 5 минут.

Вопрос 4: 134.

Вопрос 5. Саша дольше. На 2 минуты. Решение: Дима рассматривал: $15.56 - 15.49 = 7$ минут

Саша рассматривал: $16.04 - 15.55 = 9$ минут

$9 - 2 = 7$ (мин.)

Задача.

Музей открывается в 10.00, закрывается в 16.30. С 13.00 до 14.30 в музее перерыв.

Вопрос 1: Сколько часов в день работает музей?

Ответ: _____

Вопрос 2. За одно посещение музей может вместить 20 посетителей. Экскурсия длится 30 минут. Смогут ли за один день посетить музей все обучающиеся 5 и 6 классов? Количество обучающихся в каждом классе представлено в таблице.

Класс	Количество обучающихся	Класс	Количество обучающихся
5 А	19	6 А	24
5 Б	21	6 Б	25
5 В	25	6 В	23

Решение:

Ответ: _____

Вопрос 3. Обучающиеся 5 класса пойдут с учителем в музей пешком. Успеют ли они на экскурсию, которая начинается в 14 часов 30 минут, если выйдут из школы в 13 часов 50 минут, а путь от школы до музея займёт 25 минут и еще 10 минут уйдёт на то, чтобы раздеться в гардеробе?

Вопрос 4.

Какие 3 зала дополнительно могут посетить школьники в музее, если у каждого из них есть по 100 рублей?

Наименование зала	Номер зала	Стоимость входа, руб.
Животные Вологодской области	1	20
Старая Вологда в фотографиях	2	70
Традиционный костюм	3	50
Вологодское кружево	4	30
Художники Вологодской области	5	40

В ответ запишите номера залов без пробелов и запятых: _____

Вопрос 5.

Дима рассматривал стенд «Карта растений Вологодской области» с 15 часов 49 минут до 15 часов 56 минут, а Саша – с 15 часов 55 минут до 16 часов 3 минут. Кто из мальчиков рассматривал стенд дольше и на сколько минут?