

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга
МАОУ СОШ № 163


РАССМОТРЕНО
Руководителем ШМО
учителей математики и
информатики



Слукина И.А.

Протокол № 1
от «26» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместителем
директора по УД



Садькова М.А.

УТВЕРЖДЕНО
Директором МАОУ
СОШ № 163



Фоминых Н.В.

Приказ №
от «26» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Реальная математика»
для обучающихся 7-8 класса

город Екатеринбург 2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга
МАОУ СОШ № 163

РАССМОТРЕНО
Руководителем ШМО
учителей математики и
информатики

Слукина И.А.
Протокол № 1
от «26» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместителем
директора по УД

Садыкова М.А.

УТВЕРЖДЕНО
Директором МАОУ
СОШ № 163

Фоминых Н.В.
Приказ №
от «26» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Реальная математика»
для обучающихся 7-8 класса

город Екатеринбург 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа по учебному предмету «Реальная математика» для 7-8 класса составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ в действующей редакции;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 № 28;
- Учебный план школы.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Реализации рабочей программы «Реальная математика» 7-8 классы является создание условий для формирования у обучающихся представления о математике как о комплексе знаний и умений, необходимых человеку для применения в различных сферах жизни.

В том числе:

- 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 представление о математике, как о части общечеловеческой культуры;
- способствовать пониманию её значимости для общественного прогресса;
- показать необходимость владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для использования в практической деятельности;
- 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом общее количество времени на учебный год обучения составляет 68 часов. Недельная нагрузка составляет 1 час.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Математика в быту

Кому и зачем нужна математика? С чего начинается математика в жизни школьника, взрослого человека, семьи. В какой профессии математика не нужна? Что развивает математика? Решение задач на смекалку.

Разметка участка на местности. Какие знания помогут осуществить разметку. Какое необходимо оборудование. Расчёт площади и периметра участка. Расчёт стоимости ограждения участка.

Меблировка комнаты. Какая мебель нужна на кухне, в спальне, в холле, в гостиной?

Как расставить мебель в комнате? Практическая работа с моделями.

Расчёт стоимости ремонта комнаты. Ремонт классной комнаты. Выбор материалов для ремонта. Замеры на местности. Расчёт количества расходных материалов. Расчёт стоимости ремонта.

Домашняя бухгалтерия. Из чего состоит бюджет? Статьи расходов семьи. Зачем нужны сбережения? Бюджет семьи с низким уровнем дохода и семьи с высоким уровнем дохода: составление таблицы расходов и доходов. Бюджет школьника: составление таблицы расходов и доходов. Сколько стоит семейный отдых? Виды отдыха семьёй. Расчёты затрат на отдых. Зачем нужно просчитывать расходы? Практическое применение составленных таблиц.

Сколько стоит электричество? На что тратит электричество семья. Как можно экономить электричество? За какой срок окупаются расходы на энергосберегающую лампу? Сколько можно сэкономить на двух тарифном счётчике? Решение практических задач.

Математика и режим дня. Зачем нужен режим дня? Поможет ли математика составить режим дня? Когда и сколько нужно отдыхать? Компьютер в жизни школьника: польза или вред? Чередование видов деятельности школьника. Сколько нужно выполнять домашнее задание? Сколько школьник учится и сколько отдыхает? Сколько родители работают и сколько отдыхают? Как отдохнуть от учебной деятельности? Составление режима дня по всем правилам.

Математика в профессии

Из чего складывается заработная плата? Кто начисляет зарплату? Из чего складывается зарплата учителя? Как оплачивается отпуск? Как оценить работу школьника, студента? Решение практических задач.

Что такое отчёт? Кто и для чего составляет отчёты? Для чего сводят дебет и кредит? Математика и статистика. Математическое моделирование отчётов. Решение практических задач.

Математика в пищевой промышленности. Что считает мастер пищевого производства?

Последствия ошибки в просчетах. Решение практических задач.

Математика в медицине. Зачем математика врачу? Фармацевту? Лаборанту? Стандартный вид числа в лабораторных исследованиях. Как просчитать дозу лекарства? Решение практических задач.

Математика в промышленном производстве. Как используется математика в производстве автомобилей? Зачем нужен план производства? Выполнение задания сверхплана. Решение практических задач.

Математика в сфере обслуживания. Группы профессий сферы обслуживания. Профессии работников торговли и сферы бытовых услуг. Кому и как помогает математика. Заказ товаров на реализацию в торговой сети, заказ пошива школьной формы для класса.

Математика в спорте. Как может помочь математика достигнуть хороших результатов в спорте? Решение комбинаторных задач.

Математика и искусство. Как математические знания нужны художнику? Кем был Леонардо да Винчи – художником или конструктором? Какие математические знания помогут изобразить объект? Практическое занятие.

Математика в бизнесе

Экономика бизнеса. Покупатель и продавец. Издержки, стоимость, цена. Спрос и предложение. Цепочка образования стоимости товара. Доход и прибыль. Рентабельность бизнеса. Составление кластера из рассмотренных понятий. Оплата услуг и издержки производства. Решение практических задач.

Цена товара. Наценки и скидки. Решение практических задач. Деловая игра «Юные бизнесмены»

Математика в обществе

Штрафы и налоги. Как и за что начисляются штрафы? Штрафы для юридических лиц и для физических лиц. Как избежать штрафов? Пени. Сколько стоит не платить штраф? Решение практических задач.

Распродажи. Когда и где бывают распродажи? Кому выгодны распродажи? Повышение и снижение цены на товар? Решение практических задач.

Тарифы. Что такое тариф? Где встречаются тарифы? Тарифы на цены и услуги.

Коммунальные платежи. Решение практических задач.

Голосование. Референдумы. Перепись населения. Гражданская позиция каждого. Обязательно ли участие в выборах и референдумах? Может ли зависеть судьба страны от позиции её гражданина? Роль личности в истории. Решение практических задач.

Математика в природе

Что и как экономят пчелы? Правильные многоугольники. Правильный шестиугольник для пчёл (урок-исследование).

«Золотое сечение» в живой и в неживой природе. Что такое «золотое сечение»? Золотое сечение вокруг нас. Золотое сечение в архитектуре города Красноярск. Практическая работа.

Какова высота дерева? Какие математические знания помогут вычислить высоту дерева? Вычисление высоты дерева или иного объекта на местности (творческая лабораторная работа)

Симметрия вокруг нас. Виды симметрии. Примеры видов симметрии в природе.

Решение практических задач.

Математика в искусстве

Что является связующим звеном науки и искусства? Особая роль математики в науке и её особая эстетическая ценность.

Пифагор и пифагорейское учение о числе. В чем видели пифагорейцы ключ к разгадке мировой гармонии? Звездчатый пятиугольник. Как получаются приятные слуху созвучия? «Космическая музыка».

Формула архитектуры. Два сокровища геометрии. Пропорции: от Парфенона до Нотр-Дама. Система мер, существовавшая в Древней Руси. Шедевр древнерусского зодчества церковь Покрова Богородицы на Нерли.

"Законы красоты" человека. Перспектива - геометрия живописи. Три древнеегипетских канона. Леонардо да Винчи. Труды Дюрера. Геометрия и живопись: страницы истории. "Ортогональная" живопись Древнего Египта. "Параллельная" живопись средневекового Китая и Японии. Линейная перспектива Возрождения. Обратная перспектива живописи Древней Руси.

Многогранники. Искажённые и необычные перспективы. Оптические иллюзии.

Лента Мёбиуса. Фракталы. Невозможные фигуры.

Математики-поэты. Математика и поэзия. Учёные и поэзия. Женщина-математик С.В. Ковалевская. Великий русский учёный Н.И. Лобачевский. С.А. Пушкин и математика. Старинные сказочные литературные задачи.

«Математический театр»: странички из жизни древних учёных-математиков. Значение и роль некоторых математических кривых. Решение практических задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

1. Проявляет уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Проявляет готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов.

3. Демонстрирует ответственное отношение к учению, уважительное отношение к труду. Участвует в социально значимом труде и приобретает опыт.

4. Демонстрирует целостность мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Вступает в диалог с другими людьми и достигает в нем взаимопонимания. Принимает социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах.

6. Следует нормам здорового и безопасного образа жизни. Соблюдает правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.

7. Демонстрирует способность к эмоционально-ценностному освоению мира, к самовыражению.

Метапредметные результаты:

познавательные:

1. Овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1) Умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2) Адекватное восприятие языка средств массовой информации;

3) Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

4) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

5) Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1) Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) Понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3) Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;

4) Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

5) Конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6) Умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

7) Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных:

1) Развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и

явления;

2) Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) Решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов её решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

4) Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

5) Овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

6) Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математика в быту	16			
2	Математика в профессии	18			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математика в бизнесе	7			
2	Математика и общество	11			
3	Математика в природе	8			
4	Математика в искусстве	8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Кому и зачем нужна математика?	1				
2	Разметка участка на местности	1				
3	Разметка участка на местности	1				
4	Разметка участка на местности	1				
5	Меблировка комнаты	1				
6	Меблировка	1				

	комнаты					
7	Расчёт стоимости ремонта квартиры	1				
8	Расчёт стоимости ремонта квартиры	1				
9	Расчёт стоимости ремонта квартиры	1				
10	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1				
11	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1				
12	Сколько стоит электричество?	1				
13	Сколько стоит электричество?	1				
14	Математика и режим дня	1				
15	Защита учебных проектов	1				
16	Повторительно-обобщающий урок по теме «Математика в быту»	1				
17	Из чего складывается заработная плата	1				
18	Из чего складывается заработная плата	1				
19	Что такое отчёт?	1				
20	Математика в пищевой промышленности	1				
21	Математика в пищевой промышленности	1				
22	Математика в медицине	1				
23	Математика в медицине	1				
24	Математика в промышленном производстве	1				
25	Математика в промышленном	1				

	производстве					
26	Математика в промышленном производстве	1				
27	Математика в сфере обслуживания	1				
28	Математика в сфере обслуживания	1				
29	Математика в спорте	1				
30	Математика в спорте	1				
31	Математика и искусство	1				
32	Математика и искусство	1				
33	Деловая игра «Математика в быту и профессии»	1				
34	Итоговое занятие за курс 7 класса.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Место математики в профессиях	1				
2	Место математики в моей профессии	1				
3	Экономика бизнеса	1				
4	Экономика бизнеса	1				
5	Цена товара. Наценки и скидки	1				
6	Цена товара. Наценки и скидки	1				
7	Деловая игра «Юный бизнесмен»	1				
8	Штрафы и налоги	1				
9	Штрафы и налоги	1				
10	Штрафы и налоги	1				
11	Распродажи	1				

12	Распродажи	1				
13	Распродажи	1				
14	Тарифы	1				
15	Тарифы	1				
16	Голосование	1				
17	Голосование	1				
18	Повторительно-обобщающий урок по теме «Математика в обществе»	1				
19	Что и как экономят пчёлы?	1				
20	Что и как экономят пчёлы?	1				
21	Какова высота дерева?	1				
22	Какова высота дерева?	1				
23	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	1				
24	Симметрия вокруг нас	1				
25	Симметрия вокруг нас	1				
26	Отчётная конференция «Математика в природе»	1				
27	Математика и музыка	1				
28	Математика и архитектура	1				
29	Математика и живопись	1				
30	Математическое изобразительное искусство	1				
31	Математика и литература	1				
32	Математики-поэты (Ломоносов М.В., Ковалевская С.В., Лобачевский Н.И., О. Хаям и др.)	1				
33	Математика и театр	1				
34	Итоговое занятие за курс 8 класса.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		34	0	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Алгебра 7 класс. Базовый уровень. Учебник. ФП2022. УМК "Алгебра Макарычева Ю.Н. (7-9)". ФГОС.
- Алгебра 8 класс. Базовый уровень. Учебник. ФП2022. УМК "Алгебра Макарычева Ю.Н. (7-9)". ФГОС.
- Теория вероятностей и статистика. 7-9 классы, Высоцкий И. Р., Яценко И. В., под. редакцией Яценко И. В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- М.Б. Балк, Г.Д. Балк «Математика после уроков» Издательство «Просвещение» Москва 1971;
- С.М.Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов «Задачи по алгебре и началам анализа», Москва, Просвещение, 1990г.
- Теория вероятностей и статистика для школьников: задачи и решения: Учебно-практическое пособие. – М.: «Альфа-Пресс», 2009 – 120с.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

- Образовательный портал «Педсовет, математика» <http://pedsovet.su/load/135>
- Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
- Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>.
- Видеоуроки по математике – 7,8 класс, UROKIMATEMAIKI.RU

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997397

Владелец Фоминых Наталья Витальевна

Действителен с 06.09.2024 по 06.09.2025