

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением учителей

СОГЛАСОВАНО

заместитель
директора⁴ по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор ⁴ МОУ СШ
№19

С.В.Посысоева
Протокол № _____
от «__» _____ 2024 г.

Н.С.Котлова
Протокол № _____
от «__» _____ 2024 г.

С.Н.Сорокин
Приказ № _____
от «__» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «За страницами учебника математики»

для обучающихся 7 классов

Волгоград, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса по математике для 7 класса является развивающим дополнением к курсу математики 7 класса, так как темы программы органично связаны с содержанием учебного материала школьного курса математики.

Программа учебного курса по математике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами математики, устанавливает предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа учебного курса по математике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для данного года изучения.

Программа учебного курса по математике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения учебного курса по математике являются:

обеспечение условий, способствующих повышению уровня математического развития учащихся посредством освоения основ содержания математической действительности;

формирование логического мышления учащихся;

формирование и развитие познавательного интереса учащихся к математике.

Изучение математики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении математики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного курса «За страницами учебника математики» – сформировать у обучающихся:

интерес к предмету посредством решения необычных задач;

умения выстраивать логическую цепочку рассуждений от начала условия к вопросу задачи и наоборот;

уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Цели и задачи изучения учебного курса по математике для 7 класса определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих трех тематических разделов:

реальная математика;

геометрия;

алгебра.

На изучение учебного курса отводится 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Реальная математика

Задания на преобразование информации, извлеченной из таблицы и графика

Таблицы. Поиск в таблицах. Подсчеты и вычисления в таблицах. Сметы. Доли и проценты в таблицах.

Графики. Чтение информации из графиков.

Текстовые задачи на проценты

Проценты. Задачи на нахождение процента от числа, числа по его проценту. Задачи на нахождения процентов одного числа от другого.

Диаграммы. Чтение и преобразование данных по диаграмме

Диаграммы. Столбиковые диаграммы. Круговые диаграммы.

Чтение данных по диаграмме. Преобразование данных по диаграммам.

Задачи на нахождение вероятности события

Вероятность события. Задачи на нахождение вероятности события.

Задачи на выражение и вычисление значения величины по формуле

Выражения с переменными. Формулы. Задачи на выражение и вычисление значения величины по формуле.

Геометрия

Треугольники, применение свойств его элементов

Треугольники. Элементы треугольника. Свойства элементов треугольника.

Смежные и вертикальные углы

Смежные углы. Свойство смежных углов.

Вертикальные углы. Теорема о вертикальных углах.

Практические задачи на применение равенства треугольников

Признаки равенства треугольников. Задачи на применение признаков равенства треугольников.

Описанная и вписанная окружности треугольника

Описанная окружность около треугольника.

Вписанная окружность в треугольник.

Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности

Окружность. Свойства окружности. Касательная к окружности

Задачи на клетчатой бумаге. Теорема Пика

Задачи на клетчатой бумаге. Применение теоремы Пика при решении задач.

Алгебра

Преобразование одночленов и многочленов

Одночлены. Многочлены. Преобразование одночленов и многочленов.

Применение свойств степени с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем.

Решение задач с помощью уравнений

Уравнение с одной неизвестной. Корень уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Модуль числа

Модуль числа. Свойства модуля числа. График модуля числа.

Решение задач с помощью систем уравнений

Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение учебного курса по математике направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения учебного курса по математике у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотическое воспитание:

с учетом интереса к прошлому и современной российской математике, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных понятиях;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к осуществлению способностей гражданина и реализации его прав, представлением математических основ развития различных структур, взглядов, общественных процессов общества (например, выборы, опросы), готовность к обсуждению этих проблем, практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических преобразований в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установка на активное участие в практических задачах математической направленности, осознанием важности математического образования на всю жизнь для успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных интересов и общественного мнения;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных принципах развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы деятельности, этапы

ее развития и инновационности для развития цивилизации, владение языком математики и математической культурой как средство познания мира, владение простейшими навыками исследователей деятельность;

б) государственное воспитание, забота о культуре, здоровье и эмоциональном состоянии:

готовностью применять математические знания в развитии своего здоровья, ведении здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная динамика активности), сформированностью навыков рефлексии, революционности своих прав на ошибку и таких же прав другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентация на применение математических знаний для решения задач в области безопасности окружающей среды, планирование поступков и оценка их возможных последствий для окружающей среды, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовность к действиям в условиях неопределенности, повышение уровня компетентности своей через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и навыки на опыте других;

необходимость в появлении новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее известных, осознавать недостатки собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса по математике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить

логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта;

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

принимать цель совместной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

решать задания на преобразование информации, представленной в таблицах и графиках;

определять тип задачи на проценты и решать их;

читать диаграммы и преобразовывать данные в них;

решать задания на определение вероятности события;

определять выражения и вычислять значения величины по формуле;

применять знания о треугольниках, свойствах его элементов и признаках равенства треугольников при решении задач;

применять знания о смежных и вертикальных углах при решении задач;

решать задания, связанные с окружностями и касательными к ним;

применять теорему Пика при решении задач;

производить преобразование одночленов и многочленов;

применять свойства степеней с натуральным показателем при решении заданий;

решать задачи с помощью уравнений с одной переменной и систем уравнений с двумя переменными;

находить модуль числа и применять его свойства при решении заданий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Реальная математика	12	
2	Геометрия	11	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.3/07
3	Алгебра	11	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/07
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего		
1	Задания на преобразование информации, извлеченной из таблицы и графика	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e7851c93-2618-4dc3-bcf3-b9f021c5ecbb
2	Задания на преобразование информации, извлеченной из таблицы и графика	1		
3	Текстовые задачи на проценты	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8dfb2753-306b-4506-bfa6-a2315578d73d
4	Текстовые задачи на проценты	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c5bbb800-c470-4a8a-86d7-178abe5016ca
5	Текстовые задачи на проценты	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c5bbb800-c470-4a8a-86d7-178abe5016ca
6	Диаграммы. Чтение и преобразование данных по диаграмме	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5a6cb014-d773-4ae8-89fc-51e56b4beb93
7	Диаграммы. Чтение и преобразование данных по диаграмме	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5a6cb014-d773-4ae8-89fc-51e56b4beb93
8	Задачи на нахождение вероятности события	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d29adfa2-5003-421b-9c1c-57a542c3eefa

9	Задачи на нахождение вероятности события	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d29adfa2-5003-421b-9c1c-57a542c3eefa
10	Задачи на выражение и вычисление значения величины по формуле	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b1df37e4-8eee-4141-909a-a014ed377bd8
11	Задачи на выражение и вычисление значения величины по формуле	1		
12	Задачи на выражение и вычисление значения величины по формуле	1		
13	Треугольники, применение свойств его элементов	1		
14	Треугольники, применение свойств его элементов	1		
15	Смежные и вертикальные углы	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/64ae8b57-b661-4df3-ad17-ffa1e5ef5e12
16	Смежные и вертикальные углы	1		
17	Практические задачи на применение равенства треугольников	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a77844b2-ff17-4dad-806b-e4a2fc2bb498
18	Практические задачи на применение равенства треугольников	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0ca2f2c0-60b6-4d62-b7a8-c65e91f40753
19	Практические задачи на применение равенства треугольников	1		
20	Описанная и вписанная окружности треугольника	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/775c180a-41ad-4891-aa61-117e17366cbe

21	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/241e8c9b-44e7-4977-9332-13c0a4a9f0b4
22	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/33191dc7-3125-4576-a988-2f654ca0f42c
23	Задачи на клетчатой бумаге. Теорема Пика	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/609d10d9-a3e1-442c-97f1-a861d46fb22f
24	Преобразование одночленов и многочленов	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4011039f-a157-4799-ad42-fab270fafa82
25	Преобразование одночленов и многочленов	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4ef6d842-50ae-4277-98a6-2ecea34c057
26	Применение свойств степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/bf7eccc8-2070-4b3a-a61f-4cfef12aaa31
27	Применение свойств степени с натуральным показателем	1		
28	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/23d4e5f0-c622-4335-af36-70d8b0ab9c46
29	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e9cb885d-c124-44b7-b196-f8ed19c255dc
30	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7361b2f6-95a5-4830-8fe1-22c2f45d2788
31	Модуль числа	1		

32	Модуль числа	1		
33	Решение задач с помощью систем уравнений	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/029bd243-532b-4873-be1f-f94129c817b2
34	Решение задач с помощью систем уравнений	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1fc80033-4b68-44dc-a6a5-51ccc122abc0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

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

- Алгебра, 7 класс / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Вероятность и статистика, 7-9 классы, часть 1 / Высоцкий И.Р., Ященко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Геометрия, 7-9 классы / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»