

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 7 класса составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
3. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 31.03.2014 N 253 (ред. от 08.06.2015) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
4. Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2014. - 152 с. ISBN 978-5-360-04539-7;
5. Учебно-методического комплекта:
 - 1) Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 304 с.: ил. ISBN 978-5-360-04784-1;
 - 2) Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 144 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04499-4;
 - 3) Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 96 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04910-4;
 - 4) Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 48 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04603-5;
 - 5) Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №3 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 80 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04818-3;
 - 6) Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 288 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05218-0.

В программе также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

В направлении личностного развития:

1. формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
2. развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
3. формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
4. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
5. формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
6. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

В метапредметном направлении:

1. развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
2. формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

В предметном направлении:

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

Курс математики 5-6 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5-6 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся,

кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В ФЕДЕРАЛЬНОМ БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5-7 классах основной школы отводит 5 учебных часов в неделю в течение года обучения, всего 170 часов в год.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 1) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 2) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 3) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (создание графических объектов, анализ информации, математическая обработка данных в исследовании);
- 6) умение планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение смыслового чтения и работы с текстом: поиск информации и понимание прочитанного, преобразование и интерпретация информации, оценка информации;

- 10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 1. выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 2. решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 3. изображать фигуры на плоскости;
 4. использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 5. измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 6. распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 7. проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
 8. использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 9. строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 10. читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
 11. решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 7 КЛАССА (170 часов)

ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА(5 часов)

Отношение двух чисел. Проценты(55 часов)

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Положительные и отрицательные числа (90 часов)

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС

7 КЛАССА (20 часов)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 7 класс

(в соответствии с авторской программой):

Номер параграфа	даты	Содержание учебного материала	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА			-	5 (за счет часов на итоговое повторение)
	02.09-06.09	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	-	5
ГЛАВА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ			55	55
	09.09-12.09	Отношения	4	4
	13.09, 16.09, 17.09, 18.09	Пропорции	8	8

Номер параграфа	даты	Содержание учебного материала	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе
	19.09 20.09 23.09 24.09 25.09	Процентное отношение двух чисел	5	5
	26.09	Контрольная работа № 5	1	1
	27.09 30.09 01.10 02.10	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	4	4
	03.10 04.10 07.10 08.10	Деление числа в данном отношении	4	4
	09.10 10.10 11.10 14.10	Окружность и круг	4	4
	15.10 16.10 17.10 18.10 21.10 22.10	Длина окружности. Площадь круга	6	6
	23.10 24.10 25.10	Цилиндр, конус, шар	3	3
	28.10 29.10 30.10	Диаграммы	5	5
		Случайные события. Вероятность случайного события	6	6
		Повторение и систематизация учебного материала	4	4
		Контрольная работа № 6	1	1
ГЛАВА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ			90	90
		Положительные и отрицательные числа	2	2
		Координатная прямая	3	3
		Целые числа. Рациональные числа	2	2
		Модуль числа	3	3
		Сравнение чисел	4	4
		Контрольная работа № 7	1	1
		Сложение рациональных чисел	9	9

Номер параграфа	даты	Содержание учебного материала	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе
		Свойства сложения рациональных чисел	4	4
		Вычитание рациональных чисел	10	10
		Контрольная работа № 8	1	1
		Умножение рациональных чисел	5	5
		Свойства умножения рациональных чисел	3	3
		Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	5
		Деление рациональных чисел	5	5
		Контрольная работа № 9	1	1
		Решение уравнений	4	4
		Решение задач с помощью уравнений	5	5
		Контрольная работа № 10	1	1
		Перпендикулярные прямые	3	3
		Осевая и центральная симметрии	3	3
		Параллельные прямые	2	2
		Координатная плоскость	5	5
		Графики	4	4
		Повторение и систематизация учебного материала	4	4
		Контрольная работа № 11	1	1
ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС 7 КЛАССА			22	18
		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	21	21
		Итоговая контрольная работа	1	1

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ: тестирование, математические диктанты, контрольные, самостоятельные работы, проектные задания (моделирование пространственных фигур, подготовка сообщений, составление кроссвордов, ребусов, задач, мини-исследования и т.п.).

В начале учебного года проводится стартовая диагностика в 7 классе в форме контрольной работы.

Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой контрольной работы, защиты проектов – по выбору учащихся.

Источники контрольных, самостоятельных работ:

- 1) Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский,

Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 144 с.: ил. - ISBN 978-5-360-04499-4;

- 2) Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 288 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05218-0.