

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
лицей № 486  
Выборгского района Санкт-Петербурга**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор ГБОУ лицея № 486**

\_\_\_\_\_ **Ю.В. Васильева**

**Приказ № 52 от 31.08.2021 г.**

**Рабочая программа  
по математике  
для 6-х классов  
на 2021 - 2022 учебный год**

**Разработчики:  
учителя математики  
Каплуненко Татьяна Владимировна,  
Лучина Ольга Дмитриевна,  
Морозова Екатерина Феликсовна,  
Петренко Светлана Вячеславовна**

Обсуждена и согласована на методическом объединении учителей математики, информатики и ИКТ  
Протокол № 1 «30» августа 2021 г.

Принята на педагогическом совете  
Протокол № 1 «31» августа 2021 г.

**Санкт-Петербург  
2021 год**

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Сведения о программах.

Рабочая программа составлена в соответствии со сборником «Математика. Сборник рабочих программ. 5—6 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2016.

## 1.2. Цели и задачи изучения учебного предмета, курса.

### Цели и задачи обучения

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение следующих целей:

- ✓ *продолжить овладевать системой математических знаний и умений*, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- ✓ *продолжить интеллектуальное развитие*, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- ✓ *продолжить формировать представление* об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- ✓ *продолжить воспитание* культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- ✓ *продолжить систематическое развитие* понятия числа;
- ✓ *вырабатывать умения* выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;
- ✓ *подготавливать* учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

### **Задачи:**

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

## 1.3. Описание места учебного предмета в учебном плане (предметная область).

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 6 классе отводится **не менее** 170 часов из расчета 5 ч в неделю.

Рабочая программа в соответствии с учебным планом ГБОУ лицея № 486 на 2021 -2022 учебный год рассчитана на 170 часов (исходя из 34 учебных недель в году с 01.09.21 по 28.05.22).

Программу курса планируется выполнить с уплотнением учебного материала за счет резервных уроков повторения.

В течение года возможна корректировка рабочей программы, связанная с объективными причинами.

#### **1.4. Информация об используемом учебно-методическом комплексе.**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами основного общего образования по математике, требованиями Примерной основной образовательной программы ОУ и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу (УМК) Виленкина Н.Я.

В состав УМК входят:

- Рабочая программа составлена в соответствии со сборником «Математика. Сборник рабочих программ. 5—6 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2016.

- Н.Я Виленкин, В.И. Жохов, Учебник для общеобразовательных организаций. В двух частях- М.:Мнемозина, 2019.

- А.С Чесноков, КИ Нешков. Дидактические материалы. 5 класс- М.Академ Книга, 2016

#### **Дополнительная литература:**

1. Башмаков М.И. Математика в кармане «Кенгуру». Международные олимпиады школьников. – М.: Дрофа, 2015.
2. Математика в формулах. 5-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2015.
3. Петров В.А. Математика. 5-11 классы. Прикладные задачи. – М.: Дрофа, 2010.

#### **Список ЭОР:**

- лицензионные
  1. УМК «Живая математика»
  2. УМК «Кирилл и Мефодий»
- интернет-ресурсы
  1. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (сайт МОиН РФ).
  2. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) (сайт Федерального института педагогических измерений).
  3. [www.math.ru](http://www.math.ru) (Интернет-поддержка учителей математики).
  4. [www.mcsme.ru](http://www.mcsme.ru) (сайт Московского центра непрерывного математического образования)
  5. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский общеобразовательный портал).
  6. [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org) (Всероссийский Интернет-педсовет)
  7. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) (сеть творческих учителей)
  8. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
  9. <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок»)
  10. [www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) (образовательный математический сайт).
  11. [www.math.ru/lib](http://www.math.ru/lib) (электронная математическая библиотека).
  12. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
  13. [www.kokch.kts.ru](http://www.kokch.kts.ru) (on-line тестирование 5-11 классы).
  14. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
  15. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
  16. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).

#### **Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.**

Формы контроля и промежуточной аттестации соответствуют «Положению о текущей и промежуточной аттестации обучающихся», принятому в ГБОУ лицее № 486 и утвержденному приказом директора.

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый.

Для контроля достижения учащимися планируемых результатов будут использованы:

- система контрольных, самостоятельных и тестовых работ,
- система тестов (с закрытыми, открытыми вопросами, вопросами, требующими развернутого ответа),
- устные опросы (фронтальные и выборочные),
- зачеты,
- проверки домашних заданий (фронтальные и выборочные), направленные на выявление степени и глубины понимания теоретических положений курса, а также уровня сформированности предметных и регулятивных УУД.
- осуществление исследовательской и проектной работы,
- задания по систематизации материала (составление таблиц, схем), направленные на совершенствование предметных, регулятивных и коммуникативных УУД.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

#### **Оценка письменных ответов**

##### **Оценка «5» ставится, если:**

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или недопонимания учебного материала)

##### **Оценка «4» ставится, если:**

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти работы не являлись специальным объектом проверки).

##### **Оценка «3» ставится, если:**

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

##### **Оценка «2» ставится, если:**

Допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по проверяемой теме в полной мере.

#### **Оценки за работы в формате ГИА**

Выставляются согласно шкале оценивания, разработанной ФИПИ.

#### **Оценка устных ответов учащихся по математике.**

##### **Ответ оценивается «5», если ученик:**

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой и учебником;

изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретическое положение конкретными примерами;

применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее содержание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением в теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

## Планируемые результаты обучения курсу "Математика" на конец года.

Изучение математики в 6 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении *личностного развития*:

- 1) владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- 2) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- 3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;
- 4) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;
- 5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

в *метапредметном* направлении:

- 1) сформированности первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умения понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;
- 3) способности наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;
- 4) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;
- 5) способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 6) понимания необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- 7) стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированности основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

в *предметном* направлении:

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;
- 3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
  - выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
  - выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
  - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объема, пути

для вычисления значений неизвестной величины;  
 - решать простейшие линейные уравнения.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

		6а	6б	6в	6г	6д	6е
1.	Повторение изученного в 5 классе	3	3	3	3	3	4
2.	Делимость чисел	20	20	20	20	20	20
3.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	21	21	21	21	21	21
4.	Умножение и деление обыкновенных дробей	29	29	29	29	29	29
5.	Отношения и пропорции	18	18	18	18	18	18
6.	Положительные и отрицательные числа	11	11	11	11	11	11
7.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	10	10	10	10	10	11
8.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	12	12	12	12	11
9.	Решение уравнений	14	14	14	14	14	14
10.	Координаты на плоскости	10	10	10	10	10	10
11.	Итоговое повторение курса математики 6 класса	11	11	11	11	11	15
12.	Резерв	11	11	11	11	11	6
	Всего:	170	170	170	170	170	170

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### 1. Повторение изученного в 5 классе

#### 2. Делимость чисел

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

*Основная цель* – завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

#### 3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

*Основная цель* – выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

#### 4. Умножение и деление обыкновенных дробей

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

*Основная цель* – выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби

#### 5. Отношения и пропорции

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

*Основная цель* – сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

#### **6. Положительные и отрицательные числа**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

*Основная цель* – расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

#### **7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

*Основная цель* – выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

#### **8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел**

Умножение десятичных положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе.

Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

*Основная цель* – выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

#### **9. Решение уравнений**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

*Основная цель* – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

#### **10. Координаты на плоскости**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков и диаграмм.

*Основная цель* – познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

#### **11. Итоговое повторение**

#### **12. Резерв**

### **Лист коррекции выполнения программы по предмету**

Период	Количество часов по плану	Количество часов по факту	Причина отставания	Способ устранения (вид коррекции – сокращение часов по разделу, использование резерва, замещение)
1 четверть				
2 четверть				
3 четверть				
4 четверть				



Год				
-----	--	--	--	--