

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет по образованию администрации города Заринска**

**МБОУ СОШ №15 г.Заринска**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель  
методического  
объединения учителей

  
Л.А. Скоробогатова

Протокол №1 от  
«24»08.2023г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР



Приказ №315 от  
«25» 08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ  
№15 г.Заринска



Е.П. Самчук

Г.И. Макашенев

Приказ №315 от  
«25» 08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебный курс «За страницами учебника математики»**  
предметная область «Математика и информатика»  
уровень образования-основное общее образование  
параллель 6 класс  
базовый уровень

Рабочая программа составлена на основе:

авторской программы «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для общеобразоват. организаций». Составитель Т.А. Бурмистрова. 6-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2018. – 80с. и утверждена в соответствии с Положением о рабочей программе

Сроки реализации программы: 2023 – 2024 учебный год

Составители:

Зельцер Екатерина Александровна

Злобина Татьяна Владимировна

Крецул Мария Вячеславовна

г. Заринск, 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «За страницами учебника математики» для 6 класса составлена в соответствии:

- с Положением о Рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), МБОУ СОШ № 15 г. Заринска;
- с авторской программой «Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5—6 классы / [авт.-сост. В. И. Жохов]— 3-е изд., испр. — М. : Мнемозина, 2021. — 62 с
- с Программой воспитания МБОУ СОШ № 15г. Заринска;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.08.2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Рассматриваемые вопросы предназначены для дополнения знаний учащихся, полученных ими на уроках, и для их углубления. Курс рассчитан на 34 часа –1 час в неделю. Главным пособием для детей является учебник, по которому идет преподавание на основных уроках, что позволяет значительно экономить время, как учителя, так и учащихся при подготовке к занятиям.

Программа курса состоит из ряда независимых разделов, так что изучение любой темы курса не предполагает изучение других тем. В нее внесены вопросы, непосредственно связанные с материалом основного курса.

**Целью изучения являются:** на популярном, практическом, игровом уровне познакомить учащихся с материалом, не рассматриваемым в школьном курсе математики, и углубить знания учащихся по отдельным вопросам.

### **Задачи программы:**

- расширение и углубление знаний и умений учащихся по математике;
- развитие способностей и интересов учащихся;
- развитие математического мышления;
- развитие логического мышления;
- формирование активного познавательного интереса к предмету.

В результате изучения курса учащиеся должны:

- ✓ научиться доказывать утверждения в общем виде;
- ✓ правильно применять основные понятия при решении нестандартных задач;
- ✓ уметь работать с дополнительной литературой;
- ✓ создавать собственный алгоритм и действовать по нему;
- ✓ закрепить навык индивидуальной работы, работы в группах и парах сменного состава.

Основной формой проведения является комбинированный урок с элементами игры. При проведении занятий планируется использовать различные формы работы с детьми. Это и работа в группах, парах, индивидуально.

Формы организации и взаимодействия на занятиях: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная работа.

**Методы организации учебного процесса:**

1. Словесные: вербальные (лекция, беседа, объяснение, дискуссия, рассказ).
2. Наглядные (иллюстрация, демонстрация).

3. Методы стимулирования интереса к учению (создание эмоционально-нравственных ситуаций, познавательные игры, поощрения и порицания).
4. Методы устного контроля и самоконтроля (индивидуального опроса, фронтального опроса и др.).
5. Методы письменного контроля и самоконтроля.
6. Репродуктивные.
7. Проблемно-поисковые.
8. Метод проектов.

**Средства обучения.** Для полноценного осуществления всех видов деятельности создано специально организованное образовательное пространство, обеспеченное необходимым материально-техническим, информационно-методическим и учебным оборудованием, включающим:

- средства ИКТ;
- цифровые образовательные ресурсы;
- учебно-методическую литературу;
- экранно-звуковые средства.

Электронные образовательные ресурсы используются на различных этапах обучения: устный счет, объяснение нового материала, отработка приема.

**Основные методические особенности курса:**

Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;

Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Целью данной программы является направленность на достижение образовательных результатов в соответствии с ФГОС, в частности: *личностные:*

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

*регулятивные универсальные учебные действия:*

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**предметные:**

- расширение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, степень, уравнение, система уравнений, неравенство, система неравенств, график, пропорция) как

важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и;

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Процесс обучения математике направлен на формирование у учащихся приемов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, обобщения и абстрагирования. В основу составления учебных заданий положены идеи изменения, соответствия, правила и зависимости. С психолого-методологической точки зрения они позволяют организовать обучение с опорой на опыт школьников основного звена, на их предметно-действенное и наглядно-образное мышление. Эти идеи дают возможность постепенно вводить детей в мир теоретических знаний и способствовать тем самым развитию как эмпирического, так и теоретического мышления. С точки зрения образования вышеуказанные идеи являются основой для дальнейшего изучения закономерностей и зависимостей окружающего мира в их различных интерпретациях.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### Занимательная математика (30)

Оригами. Принцип Дирихле. Логические игры. Математические игры и стратегии. Решение задач разными способами. Задачи о числах, записанных в десятичной форме. Модуль числа. Решение уравнений и неравенств с модулем. Координатная плоскость. Решение задач на рациональные числа. Решение комбинаторных задач. Буквенные выражения и уравнения. Задачи на разрезание. Решение задач с использованием чётности чисел. Задачи на делимость. Признаки делимости с доказательством. Делимость и остатки Диофантовы уравнения. Задачи на НОК и НОД. Решение задач на совместную работу. Прямая и обратная пропорциональность. Пропорция. Первое знакомство с теорией вероятности.

### Факультативный курс «Недесятичные системы счисления» (4 часа)

Перевод из десятичной системы в десятичную и обратно. Сложение и вычитание в десятичных системах счисления. Умножение и деление в десятичных системах счисления. Применение десятичных систем счисления к решению задач

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во уроков	Дата	
			6А, 6В	6Б
	<b>І. Занимательная математика</b>	<b>30</b>		
1	Оригами	1	7.09	5.09
2	Принцип Дирихле	1	14.09	12.09
3	Принцип Дирихле	1	21.09	19.09
4	Логические игры	1	28.09	26.09
5	Математические игры и стратегии	1	5.10	03.10

6	Решение задач разными способами	1	12.10	10.10
7	Задачи о числах, записанных в десятичной форме	1	19.10	17.10
8	Модуль числа. Решение уравнений и неравенств с модулем	1	26.10	24.10
9	Модуль числа. Решение уравнений и неравенств с модулем	1	9.11	07.11
10	Решение задач на положительные и отрицательные числа	1	16.11	14.11
11	Координатная плоскость	1	23.11	21.11
12	Решение задач на рациональные числа	1	30.11	28.11
13	Решение комбинаторных задач	1	7.12	05.12
14	Буквенные выражения и уравнения	1	14.12	12.12
15	Буквенные выражения и уравнения	1	21.12	19.12
16	Зачёт № 1	1	28.12	26.12
17	Задачи на разрезание	1	11.01	09.01
18	Задачи на разрезание	1	18.01	16.01
19	Решение задач с использованием чётности чисел	1	25.01	23.01
20	Задачи на делимость чисел	1	1.02	30.01
21	Признаки делимости с доказательством	1	8.02	06.02
22	Делимость и остатки	1	15.02	13.02
23	Диофантовы уравнения	1	22.02	20.02
24	Задачи на НОД и НОК	1	29.02	27.02
25	Решение задач на совместную работу	1	7.03	05.03
26	Прямая и обратная пропорциональность. Пропорция	1	14.03	12.03
27	Прямая и обратная пропорциональность. Пропорция	1	21.03	19.03
28	Первое знакомство с теорией вероятности	1	4.04	02.04
29	Первое знакомство с теорией вероятности	1	11.04	09.04
30	Зачёт №2	1	18.04	16.04
	<b>II. Факультативный курс «Недесятичные системы счисления»</b>	<b>4</b>		
31	Перевод из недесятичной системы в десятичную и обратно	1	25.04	23.04
32	Сложение и вычитание в недесятичных системах счисления	1	2.05	07.05
33	Умножение и деление в недесятичных системах счисления	1	16.05	14.05
34	Применение недесятичных систем счисления к решению задач	1	23.05	21.05
<b>Всего</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

## **ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **Библиографический список методических и учебных пособий, используемых в образовательном процессе**

1. Н. Я. Виленкин Математика . 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций : в 2ч. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. –40-е изд. , испр. – М.: Мнемозина, 2021. –168 с
2. Мардахаева Е.Л. «Занятия математического кружка. 6 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных организаций / Е.Л. Мардахаева .- М. : Мнемозина, 2017.- 127с.

### **Оборудование и приборы**

Проектор (1 шт)	Циркуль (1 шт)
Компьютер (1шт)	Треугольники (3 шт)
Клавиатура (1шт)	Линейка (1шт)
Принтер (1шт)	Транспортир (1 шт)

### **Перечень Интернет – ресурсов**

1. <http://school-collection.edu.ru> – хранилище единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, где представлен широкий выбор электронных пособий.
2. <http://www.math.ru> – удивительный мир математики – Коллекция книг, видео-лекций, подборка занимательных математических фактов. Информация об олимпиадах, научных школах по математике. Медиатека.
3. <http://mathc.chat.ru> – Математический калейдоскоп: случаи, фокусы, парадоксы. Математика и математики, математика в жизни. Случаи и биографии, курьезы и открытия.
4. <http://zadachi.yain.net> –«Задачи и их решения». Задачи и решения из разных дисциплин, в том числе по математике, программированию, теории вероятностей, логике.

### **Литература, рекомендованная для учащихся**

1. Мардахаева Е.Л. «Занятия математического кружка. 6 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных организаций / Е.Л. Мардахаева .- М. : Мнемозина, 2017.- 127с.
2. И.Я. Дедман, Н.Я. Виленкин. За страницами учебника математики. Пособие для учащихся 5-6 классов средней школы. М.: Просвещение 2009

### **Литература, использованная при подготовке программы**

1. Мардахаева Е.Л. «Занятия математического кружка. 6 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных организаций / Е.Л. Мардахаева .- М. : Мнемозина, 2017.- 127с.
2. Положение о порядке освоения учебных предметов, курсов вне осваиваемой образовательной программы МБОУ СОШ №15 города Заринска Алтайского края.
3. Авторской программой по математике «Сборник рабочих программ. 5-6 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. – 6-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018. – 80 с».

