Частное общеобразовательное учреждение «Школа-интернат №22 среднего общего образования открытого акционерного общества «Российские железные дороги»

«Согласовано» Руководитель МО учителей Заиграева Е.И. Протокол № 1 от «31» авг. 2020 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УМР Петров И. П. «31» авг. 2020 г.	«Утверждаю» Директор Заиграева Н. В. «31» авг 2020 г.

Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика»
предмет

6
класс

основное общее образование
уровень

Составитель:
Бурдуковская Е. И.
Ф.И.О.
учитель математики
предмет
высшая
категория

г. Улан-Удэ
2020 - 2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897, на основе авторской программы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — М.: Вентана-Граф, 2014. — 152 с.) и УМК:

1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013-2014.

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.

3. Математика: 6 класс: методическое пособие / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014.

Программа составлена с учётом эпидемиологической ситуации в стране и мире в целом. В начале учебного года запланировано повторение тем, которые изучались детьми самостоятельно на дистанционном обучении. В связи с этим уменьшение часов по другим темам 6 класса.

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 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. 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. 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.

Цели и задачи курса математики

Обучение математике в основной школе направлено *на достижение следующих целей:*

в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

•формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении

•овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

•создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Применительно к курсу математики в 6-м классе *цели* состоят в систематическом развитии понятия числа; выработке умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики и подготовке учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Место предмета в учебном плане

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». На изучение курса в 6 классах отводится 204 часа в год, 6 часов в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» (6 класс)

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

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении математики в основной школе, являются:

•контролировать процесс математической деятельности;

•Проявлять инициативу, находчивость и активность при решении математических задач;

•осознать вклад отечественных ученых в развитие мировой науки, воспитать в себе чувство патриотизма, уважения к Отечеству;

•ответственно относиться к учению, усилить мотивацию к обучению и познанию;

•формирование осознанного выбора на основе уважительного отношения к труду.

Метапредметные результаты:

Ученик научится:

•соотносить свои действия с планируемыми результатами,

•осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

•находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

•понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации;

•действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

•использовать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

Ученик получит возможность:

•самостоятельно определять цели своего обучения;

•использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для интерпретации, аргументации;

•определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

•устанавливать причинно-следственные связи;

•видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

Предметные результаты:

Ученик научится:

• выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;

• решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления решения уравнений;

• изображать фигуры на плоскости;

• использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

• распознавать равные и симметричные фигуры;

• проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

• использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

Ученик получит возможность:

➢ осознавать значения математики для повседневной жизни человека;

➢ иметь представление о математической науке, как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

➢ работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию),

➢ точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики,

- проводить классификации.
- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- получить практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач.

Раздел 1. Арифметика

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
  научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Раздел 2. Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями; выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Обучающийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Раздел 3. Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин.

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы; строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Обучающийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Раздел 4. Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Обучающийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» (6 класс)

Арифметика. Натуральные числа

• Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на *2,* на 3, на 5, на 9, на 10.

• Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

• Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

• Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

• Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

• Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

• Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

• Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

• Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

• Положительные, отрицательные числа и число 0.

• Противоположные числа. Модуль числа.

• Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

• Координатная прямая. Координатная плоскость.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

• Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

• Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

• Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры.

• Окружность и круг. Длина окружности.

• Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

• Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма.

• Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

• Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ.

Уровень обучения – базовый.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ параг рафа	Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА			**6**
	1-2	Обыкновенные дроби	2
	3-4	Десятичные дроби	2
	5-6	Проценты	2
ГЛАВА 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ			**22**
1	7-9	Делители и кратные	3
2	10-12	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
3	13-16	Признаки делимости на 9 и на 3	4
4	17-18	Простые и составные числа	2
5	19-22	Наибольший общий делитель	4
6	23-26	Наименьшее общее кратное	4
	27	**Повторение и систематизация учебного материала**	**1**
	28	**Контрольная работа №1**	1
ГЛАВА 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ			**47**
7	29-31	Основное свойство дроби	3
8	32-35	Сокращение дробей	4
9	36-39	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4
10	40-44	Сложение и вычитание дробей с разным знаменателем	5
	45	**Контрольная работа №2**	1
11	46-51	Умножение дробей	6
12	52-55	Нахождение дроби от числа	4
	56	**Контрольная работа №3**	1
13	57	Взаимно обратные числа	1
14	58-63	Деление дробей	6
15	64-67	Нахождение числа по значению его дроби	4

№ параг рафа	Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
16	68-69	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	2
17	70-71	Бесконечные периодические десятичные дроби	2
18	72-73	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
	74	Повторение и систематизация учебного материала	1
	75	**Контрольная работа №4**	1
ГЛАВА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ			**33**
19	76-78	Отношения	3
20	79-83	Пропорции	5
21	84-87	Процентное отношение двух чисел	4
	88	**Контрольная работа №5**	1
22	89-91	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3
23	92-93	Деление числа в данном отношении	2
24	94-95	Окружность и круг	2
25	96-98	Длина окружности. Площадь круга	3
26	99	Цилиндр, конус, шар	1
27	100-102	Диаграммы	3
28	103-105	Случайные события. Вероятность случайного события	3
	106-107	Повторение и систематизация учебного материала	2
	108	**Контрольная работа № 6**	1
ГЛАВА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ			**73**
29	109-110	Положительные и отрицательные числа	2
30	111-113	Координатная прямая	3

№ параг рафа	Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
31	114-115	Целые числа. Рациональные числа	2
32	116-119	Модуль числа	4
33	120-123	Сравнение чисел	4
	124	**Контрольная работа № 7**	1
34	125-128	Сложение рациональных чисел	4
35	129-131	Свойства сложения рациональных чисел	3
36	132-136	Вычитание рациональных чисел	5
	137	**Контрольная работа № 8**	1
37	138-141	Умножение рациональных чисел	4
38	142-144	Свойства умножения рациональных чисел	3
39	145-149	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5
40	150-153	Деление рациональных чисел	4
	154	**Контрольная работа № 9**	1
41	155-158	Решение уравнений	4
42	159-163	Решение задач с помощью уравнений	5
	164	**Контрольная работа № 10**	1
43	165-167	Перпендикулярные прямые	3
44	168-170	Осевая и центральная симметрии	3
45	171-172	Параллельные прямые	2
46	173-176	Координатная плоскость	4
47	177-178	Графики	2
48	179-180	Повторение и систематизация учебного материала	2
	181	**Контрольная работа № 11**	1
ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС 6 КЛАССА			**23**
	182-198	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	17

№ параг рафа	Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	199-200	**Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)**	2
	201	**Анализ к/р.**	1
	202-203	**Повторение**	2
	204	**Итоговый урок**	1
Всего уроков		204	
Контрольных работ		12	