

Министерство образования и науки Республики Бурятия  
ГБОУ «Республиканский бурятский национальный лицей-интернат № 1»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор школы



«    » \_\_\_\_\_ Г.

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. Директора по УР

\_\_\_\_\_

«    » \_\_\_\_\_ Г.

РАССМОТРЕНО -  
На заседании МО

*Вашильева Н.А.*

«30» 08 2021 г.

Рабочая программа

«Математика»

5 класс

Учитель: Дашеева С.С.

Класс: 5 б

Количество часов в неделю: 5

Рассмотрено на заседании МО учителей

Руководитель МО *Вашильева Н.А.*

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

2021 - 2022 учебный год

### Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта общего образования ( утверждён приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 ).

2. Примерной программы основного общего образования // Примерные программы основного общего образования. Математика.- М.: Просвещение, 2010.- 112 с. - ( Стандарты второго поколения).

Рабочая программа по математике для 5 класса разработана с учетом требований ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в соответствии авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко ( Математика: программы : 5-9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. / — М.: Вентана - Граф, 2014. — 152 с.) и УМК:

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана\_граф, 2017.

2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана -Граф, 2017.

3. Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана- Граф, 2017.

4. Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017

Согласно федеральному базисному учебному плану в 5 классе основной школы 5 ч математики в неделю, всего 5 ч\* 34 нед.=170 часов,

в т.ч. 10 контрольных работ.

В ходе освоения содержания курса математики в 5 классе учащиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру. Курс состоит на индуктивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей**:  
интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, интуиции, критичности мышления, инициации, логики мышления, логического мышления, критичности, способности к преодолению трудностей;  
элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;  
формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Содержание образования по математике в 5 классе определяет следующие **задачи**:

- развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;

- развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений;
- получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь - умение логически проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

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;
3. 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;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. 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 классификаций;
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;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. 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;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. 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:
  - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
  - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
  - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикладку и оценку; выполнять необходимые измерения;
  - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
  - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграмм (столбчатой или круговой), в графическом виде; решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

С целью обеспечения эффективности и результативности учебного процесса используются различные технологии обучения: проблемное обучение, индивидуально – развивающее обучение, равноуровневое обучение технологии проектного обучения, технология игровых методов: ролевых, деловых и других видов игр, тестовые технологии, обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа), информационно-коммуникационные технологии, здоровье сберегающие технологии. Формы организации учебного процесса: индивидуально-групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием и итоговых тестов, рассчитанных на 120 минут.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся: после изучения наиболее значимых тем программы. Итоговые тесты - в конце учебной четверти и года.

### Содержание курса математики 5 класса

Содержание математического образования в 5 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические величины», «Измерения геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Геометрические величины». Измерения геометрических величин формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

#### **Арифметика:**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Обыкновенные 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.

#### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения:**

Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения.

Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.

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

#### **Элементы статистики и вероятности. Комбинаторные задачи:**

Представление данных в виде таблиц, графиков.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Решение комбинаторных задач.

#### **Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин:**

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр

многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников.

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры. Прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Математика в историческом развитии:**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси.

**Тематическое планирование. Календарно-тематическое планирование.**

**Тематическое планирование**

№	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение курса начальной школы	4	1
2	Натуральные числа	20	1
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	33	2
4	Умножение и деление натуральных чисел	37	2
5	Обыкновенные дроби	18	1
6	Десятичные дроби	48	3
7	Повторение и систематизация учебного материала	10	1
	Всего:	170	11

Календарно-тематическое планирование по математике 5 класс, Мерзляк А.Г.

№	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ	Дата проведения	
				план	Фактич.
1	1-3 Повторение курса начальной школы	3		1.09, 2.09, 3.09	
<b>Глава 1. Натуральные числа (20 ч.)</b>					
2	4-5 Ряд натуральных чисел	2		6.09, 7.09,	
3	6-8 Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3		8.09, 9.09, 10.09	
4	9-12 Отрезок. Длина отрезка	4		13.9, 14.09, 15.09, 16.09	
5	13-15 Плоскость. Прямая. Луч	3		17.09, 20.09, 21.09	
6	16-18 Шкала. Координатный луч	3		22.09, 23.09, 24.09	
7	19-21 Сравнение натуральных чисел	3		27.09, 28.09, 29.09	
8	22 Повторение и систематизация учебного материала	1		30.09	
9	23 Контрольная работа № 1	1		1.10	
<b>Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)</b>					
10	24-27 Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4		4.10, 5.10, 6.10, 7.10	
11	28-32 Вычитание натуральных чисел	5		8.10, 11.10, 12.10, 13.10, 14.10	
12	33-35 Числовые и буквенные выражения. Формулы	3		15.10, 18.10, 19.10	
13	36 Контрольная работа № 2	1		20.10	
14	37-39 Уравнение	3		21.10, 22.10, 25.10	
15	40-41 Угол. Обозначение углов	2		26.10, 27.10	
16	42-46 Виды углов. Измерение углов	5		28.10, 29.10, 8.11, 9.11, 10.11,	
17	47-48 Многоугольники. Равные фигуры	2		11.11, 12.11	
18	49-51 Треугольник и его виды	3		15.11, 16.11, 17.11	



19	52-54	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	18.11, 19.11, 22.11
20	55	Повторение и систематизация учебного материала	1	23.11
21	56	Контрольная работа № 3	1	24.11
<b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел ( 37 ч )</b>				
22	57-60	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	25.11, 26.11, 29.11, 30.11
23	61-63	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3	1.12, 2.12, 3.12
24	64-70	Деление	7	6.12, 7.12, 8.12, 9.12, 10.12, 13.12, 14.12
25	71-73	Деление с остатком	3	15.12, 16.12, 17.12
26	74-75	Степень числа	2	20.12, 21.12
27	76	Контрольная работа № 4	1	22.12
28	77-80	Площадь. Площадь прямоугольника	4	23.12, 24.12, 27.12, 28.12
29	81-83	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3	
30	84-87	Объем прямоугольного параллелепипеда	4	
31	88-90	Комбинаторные задачи	3	
32	91-92	Повторение и систематизация учебного материала	2	
33	93	Контрольная работа № 5	1	
<b>Глава 4. Обыкновенные дроби ( 18 ч )</b>				
34	94-98	Понятие обыкновенной дроби	5	
35	99-101	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	
36	102-103	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
37	104	Дроби и деление натуральных чисел	1	
38	105-110	Смешанные числа	5	

39	111	Повторение и систематизация учебного материала	1		
40	112	Контрольная работа № 6	1		
<b>Глава 5. Десятичные дроби (48 ч)</b>					
41	113-116	Представление о десятичных дробях	4		
42	117-119	Сравнение десятичных дробей	3		
43	120-122	Округление чисел. Прикидки	3		
44	123-128	Сложение и вычитание десятичных дробей	6		
45	129	Контрольная работа № 7	1		
46	130-136	Умножение десятичных дробей	7		
47	137-145	Деление десятичных дробей	9		
48	146	Контрольная работа № 8	1		
49	147-149	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3		
50	150-153	Проценты. Нахождения процентов от числа	4		
51	154-157	Нахождение числа по его процентам	4		
52	158-159	Повторение и систематизация учебного материала	2		
53	160	Контрольная работа № 9	1		
<b>Повторение и систематизация учебного материала (10 ч)</b>					
54	161-169	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса	9		
55	170	Итоговая контрольная работа	1		

### **Система оценивания предметных результатов.**

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

- вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
- заданий для подготовки к итоговой аттестации;
- тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения:

- Текущий контроль
- Тематический контроль
- Итоговый контроль
- Методы и формы организации контроля
- Устный опрос.
- Монологическая форма устного ответа.
- Письменный опрос:
  - Математический диктант;
  - Самостоятельная работа;
  - Контрольная работа.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге. Время работы в зависимости от сложности работы 5-10 или 15-20 минут урока. При этом возможно введение оценки «за общее впечатление от письменной работы» (аккуратность, эстетика, чистота, и т.д.). Эта отметка дополнительная и в журнал выносится по желанию ребенка.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается выполнение каждого задания, а затем вводится итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

### **Оценка устных ответов обучающихся по математике**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном 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 теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке 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 отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «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 в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:  
неполно или последовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);

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

ученик не справился с применением 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, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

#### **Оценка письменных контрольных и самостоятельных работ обучающихся**

Отметка «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 непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

