

**Федеральное государственное казенное общеобразовательное
учреждение «Московское президентское кадетское училище
имени М.А. Шолохова войск национальной гвардии
Российской Федерации»**

«Утверждаю»
Начальник училища



Н.Н. Перепеча

20 19

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

для 5 класса

Составитель
Арюлина Татьяна Архиповна
преподаватель математики

Москва, 2020/2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основании:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.)
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 № 1897 (с изм. и доп.)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15). Основанием выбора данной авторской программы для разработки программы учителя является соответствием указанной авторской программы требованиям образовательной программы учреждения.
- Предлагаемая рабочая программа по математике в 5 классах разработана с учетом требований ФГОС ООО, в соответствии с авторской программой А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко(Математика: программы 5-9 составлена и А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е.В. Буцко/- М. «Вентана-Граф»,2017г,112стр.) к учебникам:

1.Математика:5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонского, М.С.Якир -М.: «Вентана-Граф»,2017.

2.Математика:5 класс: методическое пособие/А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонского, М.С.Якир -М.: «Вентана-Граф»,2018г

3.Математика:5 класс: дидактические материалы/А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонского, М.С.Якир -М.: «Вентана-Граф»,2017г.

4.Математика:5 класс: рабочие тетради/А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонского, М.С.Якир -М.: «Вентана-Граф»,2019г.

5. Наглядная геометрия: И.Ф.Шарыгин Л.Н. Ерганжиева-М.:Дрофа.2005

МЕСТО ПРЕДМЕТА В ФЕДЕРАЛЬНОМ БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно федеральному базисному учебному плану в 6 классе основной школы 6 ч в неделю, всего 5ч*34 нед.=210 часов, в т.ч. 12 контрольных работ.

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

УРОВЕНЬ ОБУЧЕНИЯ – базовый.

Требование к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учетом преемственности с примерными программами начального общего образования по математике. В рабочей 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.

Курс математики в 5 классе 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 класса состоит в том, что предмет её 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.

Задачи:

- развитие алгоритмических умений и навыков, сформулированных в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий;
- формирование эвристических приемов, как общего, так и конкретного характера;
- формирование таких качеств мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность;

- формирование математического стиля мышления, включающее 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 четкого 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. В рабочей 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.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления.

Задачи:

- развитие алгоритмических умений и навыков, сформулированных в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий;
- формирование эвристических приемов, как общего, так и конкретного характера;
- формирование таких качеств мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность;
- формирование математического стиля мышления, включающее 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 четкого 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА

Натуральные числа(23 ч).

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Отрезок. Длина отрезка. Плоскость. Прямая. Луч. Шкала. Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел.

Сложение и вычитание натуральных чисел (38 ч).

- Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.
- Вычитание натуральных чисел..
- Числовые и буквенные выражения. Формулы. Уравнения.
- Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов.
- Многоугольник. Треугольник. Прямоугольник.

Умножение и деление натуральных чисел (45 ч).

- Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и распределительное свойства умножения.
- Деление. Деление с остатком. Степень числа. Площадь и объем (прямоугольника, пирамиды, прямоугольного параллелепипеда).

Обыкновенные дроби (20ч).

- Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
- Дроби и деление натуральных чисел.
- Смешанные числа.

Десятичные дроби (55 ч).

- Представление о десятичных дробях . Сравнение, округление и прикидки десятичных дробей.
- Сложение и вычитание десятичных дробей .
- Умножение и деление десятичных дробей.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Повторение и систематизация учебного материала (29 ч).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ

Изучение математики способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих тре-

бованиям 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 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;
- 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 соот-

ветствии 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 прикидку 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, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(в строгом соответствии с авторской программой):

Номер параграфа	Номер урока	Название параграфа	Количество часов
Глава 1. Натуральные числа (23 ч.)			
1	1-2	Ряд натуральных чисел	
2	3-5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	2
3	6-10	Отрезок. Длина отрезка	3
4	11-14	Плоскость. Прямая. Луч	5
5	15-17	Шкала. Координатный луч	4
6	18-21	Сравнение натуральных чисел	3
	22	Повторение и систематизация учебного материала	4
	23	Контрольная работа № 1	1
Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (38 ч)			
7	24-28	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	5
8	29-34	Вычитание натуральных чисел	6
9	35-37	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3
	38	Контрольная работа № 2	1
10	39-42	Уравнение	4
11	43-44	Угол. Обозначение углов	2
12	45-49	Виды углов. Измерение углов	5
13	50-52	Многоугольники. Равные фигуры	3
14	53-56	Треугольник и его виды	4
15	57-59	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3
	60	Повторение и систематизация учебного материала	1
	61	Контрольная работа № 3	1
Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (45 ч)			
16	62-66	Умножение. Переместительное свойство умножения	5
17	67-70	Сочетательное и распределительное свойства умножения	4
18	71-78	Деление	8
19	79-81	Деление с остатком	3
20	82-84	Степень числа	3
	85	Контрольная работа № 4	1
21	86-90	Площадь. Площадь прямоугольника	5
22	91-94	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	4
23	95-99	Объем прямоугольного параллелепипеда	5
24	100-103	Комбинаторные задачи	4
	104-105	Повторение и систематизация учебного материала	2
	106	Контрольная работа № 5	1
Глава 4. Обыкновенные дроби (20 ч)			
25	107-112	Понятие обыкновенной дроби	6
26	113-115	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
27	116-117	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
28	118	Дроби и деление натуральных чисел	1

29	119-124	Смешанные числа	6
	125	Повторение и систематизация учебного материала	1
	126	Контрольная работа № 6	1
Глава 5. Десятичные дроби (55ч)			
30	127-131	Представление о десятичных дробях	5
31	132-135	Сравнение десятичных дробей	4
32	136-138	Округление чисел. Прикидки	3
33	139-145	Сложение и вычитание десятичных дробей	7
	146	Контрольная работа № 7	1
34	147-154	Умножение десятичных дробей	8
35	155-164	Деление десятичных дробей	10
	165	Контрольная работа № 8	1
36	166-168	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3
37	169-173	Проценты. Нахождения процентов от числа	5
38	174-178	Нахождение числа по его процентам	5
	179-180	Повторение и систематизация учебного материала	2
	181	Контрольная работа № 9	1
Повторение и систематизация учебного материала (29 ч)			
	182-209	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса	28
	210	Итоговая контрольная работа	1

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ:

Предусмотрено данной программой применение на уроках ИКТ, в форме наглядных презентаций для устного счета, при изучении материала, для контроля знаний, что обусловлено:

- улучшением наглядности изучаемого материала,
- увеличением количества предлагаемой информации,
- уменьшением времени подачи материала

Источники:

1. Учебно-методический комплекс. Преподавание по новым стандартам. Издательства "Учитель", CD, 2013
2. Уроки математики 5-6 классы, 5-10 классы с применением ИКТ, Издательство "Планета", 2012
3. Приложения к рабочей программе по математике для 5 класса к учебнику Виленкина Н.Я. и др., CD
4. Математика. Интерактивные дидактические материалы. 5 класс CD/ Издательство "Планета", 2012
5. Интернет-ресурсы:

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

1. Таблицы по математике для 5 класса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

раздел	Планируемые результаты		
	личностные	метапредметные	предметные
Наглядная геометрия	<p>Ученик получит возможность: ответственно относиться к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.</p> <p>Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении геометрических задач.</p>	<p>Ученик научится: действовать по алгоритму, видеть геометрическую задачу в окружающей жизни, представлять информацию в различных моделях.</p> <p>Ученик получит возможность: Извлекать необходимую информацию, анализировать ее, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.</p>	<p>Ученик научится: изображать фигуры на плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 не сложные практические вычисления. <p>Ученик получит возможность: углубить и развить представления о геометрических фигурах.</p>
Арифметика	<p>Ученик получит возможность: Ответственно относиться к учебе, Грамотно излагать свои мысли</p> <p>Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении математических задач.</p>	<p>Ученик научится: Действовать по алгоритму, Видеть математическую задачу в окружающей жизни. Представлять информацию в различных моделях</p> <p>Ученик получит возможность: Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические рассуждения, Умозаключения и делать выводы</p> <p>Развить компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий.</p>	<p>Ученик научится: •понимать особенности десятичной системы счисления; Формулировать и применять при вычислениях свойства действия над рациональными (неотриц.) числами⁴</p> <p>Решать текстовые задачи с рациональными числами; Выражать свои мысли с использованием математического языка.</p> <p>Ученик получит возможность: Углубить и развить представления о натуральных числах; Использовать приемы рационализирующие вычисления и решение задач с рациональными(неотр.) числами.</p>
Числовые и буквенные выражения. Уравнения.	<p>Ученик получит возможность: Ответственно относиться к учебе. Грамотно излагать свои мысли</p> <p>Контролировать процесс и результат учебной деятельности</p> <p>Освоить национальные ценности, традиции и культуру родного края используя краеведческий материал.</p>	<p>Ученик научится: Действовать по алгоритму; видеть математическую задачу в различных формах.</p> <p>Ученик получит возможность: Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения.</p>	<p>Ученик научится: Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения. Составлять уравнения по условию.</p> <p>Решать простейшие уравнения. Ученик получит возможность: Развить представления о буквенных выражениях</p> <p>Овладеть специальными приемами решения уравнений, как текстовых, так и практических</p>

			задач.
Комбинаторные задачи	<i>Ученик получит возможность : ответственно относиться к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности. Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении комбинаторных задач.</i>	Ученик научится: Представлять информацию в различных моделях. Ученик получит возможность: Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения	Ученик научится: Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. Ученик получит возможность: Приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения; Осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы. Научится некоторым приемам решения комбинаторных задач.

РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ.

На уроках проводится работа с одаренными детьми (дифференциация и индивидуализация в обучении):

- разноуровневые задания (обучающие и контролирующие);
- обучение самостоятельной работе (работа самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой);
- развивающие задачи, в том числе олимпиадные задачи;
- творческие задания (составить задачу, выражение, кроссворд, ребус, анаграмму и т. д.)

2. Портреты выдающихся деятелей математики.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Компьютер.
2. Мультимедиа проектор.
3. Экран навесной.

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Доска магнитная с координатной сеткой.
2. Наборы «Части целого на круге», «Простые дроби».
3. Наборы геометрических тел (демонстрационный).
4. Модель единицы объёма.
5. Комплект чертёжных инструментов (классных и личных): линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
6. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).