МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Управление образования администрации муниципального образования

"Пермский муниципальный округ"

МАОУ "Кондратовская средняя школа «Патриот»

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Каменских Е. Е.

Протокол педагогического совета №1 от «28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительное образование

«Практикум по решению олимпиадных задач с использованием ЦОР»

для обучающихся 5,6-х классов

Автор: учитель математики
Ткаченко Елена Васильевна

Срок реализации: 34 ч.

Паспорт программы

Тип программы: программа основного общего образования

Статус программы: рабочая программа учебного курса «Практикум по решению олимпиадных задач по математике» 5-6 класс.

Назначение программы:

- для обучающихся образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг;

Категория обучающихся: учащиеся 5-6 классов МАОУ «Кондратовская средняя школа «Патриот»»

Сроки освоения программы: 1 год.

Объем учебного времени: 34 часа

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1час в неделю

Формы контроля: текущий контроль, проверочная работа, самостоятельная работа, тест.

Пояснительная записка

Рабочая программа практикума по математике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов и материалов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике, утвержденный приказом Минобразования России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101)
- Учебный план МАОУ «АСОШ № 4» на 2022- 2023 учебный год;
- Положение о рабочей программе МАОУ «АСОШ № 4».

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся вошли эвристические приемы как общего, так и конкретного характера. Эти приемы, в частности, формируются при поиске решения задач различного уровня сложности. Программа «Практикум по математике» предполагает осуществить полный обзор задач, решаемых в 5 классе.

Основная цель курса - развитие творческих способностей, логического мышления обучающихся, углубление знаний, полученных в рамках уроков математики, и расширение общего кругозора ребенка в процессе решения практических задач.

Достижение этих целей обеспечено посредством решения следующих задач:

- Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям.
- Оптимальное развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера.
- Воспитание высокой культуры математического мышления.
- Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
- Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики
- Воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания.

Натуральные числа и нуль. Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. Действия с натуральными числами Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком. **Алгебраические выражения**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Дроби

Обыкновенные дроби Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей.

Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения.

Решение текстовых задач

Единицы измерений:

длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на доли.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач:

арифметический, перебор вариантов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТАЫ

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметныхи предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

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

В личностном направлении:

- понимать значение математической науки для развития цивилизации;
- излагать грамотно свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, рассуждать и обосновывать утверждения, приводить примеры;
- проявлять творческое мышление, инициативу, находчивость и активность;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- проявлять усидчивость, целеустремленность и способность к преодолению трудностей.

В метапредметном напрвлении:

- уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с ситуацией;
- уметь видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной информации;
- уметь выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

В предметном направлении:

- осознавать значение математики для повседневной жизни человека;
- уметь работать с математическим текстом, грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику;
- уметь приводить логические обоснования, простейшие доказательства;
- уметь решать текстовые задачи арифметическим способом;
- овладеть приемами решения уравнений, применения уравнений для решения текстовых задач;
- Уметь применять изученные понятия и методы при решении стандартных и нестандартных текстовых задач.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Тип урока	Форма контроля	Информационно-методическое обеспечение урока
1	Натуральные числа. Арифметические действия	1	урок постановки учебной задачи		
2	Натуральные числа. Арифметические действия	1	урок решения учебной задачи	СР	
3	Решение задач арифметическим способом	1	урок решения частных задач с применением открытого способа		презентация
4	Решение задач арифметическим способом	1	урок моделирования и преобразования модели	СР	
5	Решение задач на «уравнивание»	1	урок решения частных задач с применением открытого способа		
6	Решение задач на движение по реке	1	урок постановки учебной задачи		презентация
7	Решение задач на движение по реке	1	урок решения частных задач с применением открытого способа		
8	Решение задач на движение по реке	1	урок моделирования и преобразования модели	СР	
9	Решение задач на встречное движение	1	урок постановки учебной задачи		презентация
10	Решение задач на встречное движение	1	урок решения учебной задачи		
11	Решение задач на встречное движение	1	урок моделирования и преобразования модели	СР	
12	Решение задач на движение в одном направлении	1	урок постановки учебной задачи		презентация
13	Решение задач на движение в одном направлении	1	урок решения частных задач с применением открытого способа		
14	Решение задач на движение в одном направлении	1	урок моделирования и преобразования модели	СР	
15	Решение задач по нахождению части числа и числа по его части	1	урок постановки учебной задачи		
16	Решение задач по нахождению части числа и числа по его части	1	урок решения частных задач с применением открытого способа	СР	
17	***Проверочная работа №1***	1	урок контроля и оценки	провер очная работа	
18	Решение уравнений	1	урок постановки учебной задачи		
19	Решение уравнений	1	урок решения учебной задачи	тест	

20	Решение задач на разностное и кратное сравнение	1	урок моделирования и преобразования модели		презентация
21	Решение задач на разностное и кратное сравнение	1	урок моделирования и преобразования модели	СР	
22	Решение задач на части	1	урок моделирования и преобразования модели		
23	Решение задач с помощью уравнений	1	урок постановки учебной задачи		презентация
24	Решение задач с помощью уравнений	1	урок решения учебной задачи		
25	Решение задач с помощью уравнений	1	урок моделирования и преобразования модели	СР	
26	Решение задач на совместную работу	1	урок постановки учебной задачи		
27	Решение задач на совместную работу	1	урок моделирования и преобразования модели	СР	
28	Решение задач на проценты	1	урок постановки учебной задачи		презентация
29	Решение задач на проценты	1	урок решения частных задач с применением открытого способа	тест	
30	Решение задач по теме «Наглядная геометрия»	1	урок-исследование		презентация
31	Решение задач по теме «Наглядная геометрия»	1	урок-исследование	СР	
32	Решение комбинаторных задач	1	урок решения учебной задачи		
33	Решение комбинаторных задач	1	урок решения учебной задачи		
34	***Проверочная работа №2***	1	урок контроля и оценки	провер очная работа	
	ИТОГО	**34**			

Ведущие формы, методы и технологии

Поскольку ведущим в ФГОС является системно-деятельностный подход, формы, методы и технологии направлены на его реализацию:

- Технология проблемного диалога;
- Метод проектов;
- Коллективный способ обучения (КСО)
- Игровые технологии

Реализация СДП обучения опирается на **методы:**

- активные;
- интерактивные;
- исследовательские;
- проектные.

Дети учатся аргументировано излагать свои мысли, идеи, анализировать свою деятельность, предъявляя результаты рефлексии, анализа групповой, индивидуальной и самостоятельной работы

Результаты освоения учебного предмета контролируются в соответствии с положением о промежуточном и текущем контроле.

Критерии оценки знаний, умений и навыков учащихся

Критерии оценок:

Отметка «5» выставляется, если ученик демонстрирует ответственное и сознательное отношение к учению, усвоил теоретический материал курса, получил навыки в применении его при решении конкретных знаний, в работе над индивидуальными заданиями продемонстрировал умение работать самостоятельно, творчески.

Оценка «4» оценивает ученика, который освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет задания прилежно, что свидетельствует о возрастании общих умений учащегося и о положительной динамике его интеллектуального роста.

Оценка «3» выставляется ученику, который освоил наиболее простые идеи и методы курса, что позволяет ему успешно выполнять простые задания.

Оценка «2» выставляется ученику, который не проявил ни прилежания, ни заинтересованности в освоении курса, не справляется с решением простых задач.

Основное учебное оборудование

1. Таблицы и раздаточный материал по математике для V класса:
   - Латинский алфавит
   - Задачи на проценты
   - Таблица квадратов
   - Степень с натуральным показателем
   - Прямоугольный параллелепипед
2. Модели, фигуры.
   - Набор для измерения площадей
   - Набор для измерения объемов
   - Набор «Доли и дроби»
   - Набор геометрических тел
3. Электронные образовательные ресурсы
   - Презентации к урокам, приготовленные учителем;
   - Живая математика

- Математика: электронное приложение к газете «Первое сентября»: http://mat.1 september.ru
- Министерство образования и науки РФ: http://www.mon.gov.ru/
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: http://www. informika.ru/
- Тестирование on-line: 5-11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: http://www.uic.ssu. samara.ru/~nauka/
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru/
- Сайт энциклопедий: http://www.encyclopedia.ru/
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru

Поурочное планирование к учебнику «Математика», 5 класс, авторов Зубаревой И.И., Мордковича А.Г

Учи.ру

РЭШ

Учебно-методическое обеспечение программы

для учителя (основное)

1. Лысенко Ф.Ф., Калабухова С.Ю. Тематические тесты для промежуточной аттестации. Ростов-на-Дону, Легион, 2012
2. Шевкин А.В. «Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах». Книга для учителя. М.Русское слово-РС,2002.
3. Гамбарин В.Г., Зубарева И.И. 5-6 класс. Сборник задач и упражнений по математике. М.: Мнемозина, 2008.

для учителя (дополнительное)

1.Никольский С.М. ,Потапов М.К. Арифметика. Учебник для 5 класса. М.Просвещение,2006.

2.Киселева Г.М. Математика. Организация познавательной деятельности. Волгоград. «Учитель», 2013.

для учащихся (основное)

1. Зубарева И.И. 5-6 класс. Рабочая тетрадь №1. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2008.
2. Зубарева И.И. 5-6 класс. Рабочая тетрадь №2. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2008.

для учащихся (дополнительное)

1.Гамбарин В.Г., Зубарева И.И. 5-6 класс. Сборник задач и упражнений по математике. М.: Мнемозина, 2008.

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДДЕРЖКА КУРСА:

1. Универсальное мультимедийное пособие к учебнику И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича. МАТЕМАТИКА. 5 класс
2. Комплект цифровых образовательных ресурсов на сайте "Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов"
3. Официальный сайт И.И. Зубаревой, А.Г. Мордкович www.zimag.narod.ru
4. http://www.zavuch.info/
5. http://school-collection.edu.ru/
6. http://uchportal.ru/load/0-2
7. http://karmanform.ucoz.ru/index/0-19
8. http://www.uroki.net/docmat.htm

9. http://uztest.ru/metod/?category=26http://uztest.ru/metod/?category=26
10. http://2berega.spb.ru/user/Nadegda797/folder/44237/
11. http://uchitmatematika.ucoz.ru/index/vayvayvayjaja/0-5
12. http://urokimatematiki.ru/poleznoe6klass/49-matematika6klasssamostoyatelnyeikontrolnye.html
13. http://festival.1september.ru/articles/subjects/1?page=20
14. http://pedsovet.su/load/1

КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО КУРСУ

Проверочная работа №1

Вариант 1.

1) Два мотоциклиста движутся навстречу друг другу. Скорость первого мотоциклиста 80км/ч, второго 90км/ч. Через сколько часов они встретятся, если сейчас между ними 340 км?

2) Катер плывет от одной пристани до другой против течения реки 4 часа. Собственная скорость катера 14 км/ч. Скорость течения реки 2км/ч. За какое время катер проплывет обратный путь?

3) Иван- царевич за своей невестой скакал на коне 7/25 всего пути, летел на ковре-самолете 19/27 оставшегося пути, а затем шел пешком. Сколько километров Иван-царевич шел пешком, если на коне он проскакал 14 км?

4) Выполнить действия: 58*47+ 46895:415

5)* В записи трехзначного числа единиц в два раза меньше, чем десятков, а сотен – в два раза больше, чем десятков. Найти это число, если в нем четыре десятка.

Вариант 2.

1) Андрей и Никита одновременно вышли из школы и пошли домой в одном направлении. Андрей шел со скоростью 90м/мин, а Никита 70м/мин. Через сколько минут расстояние между ними будут 200м?
2) Расстояние между причалами 30км. Сколько времени необходимо моторной лодке на путь от одного причала до другого и обратно, если скорость лодки 8 км/ч, а скорость течения реки 2 км/ч?
3) Покупая школьные принадлежности к новому учебному году, Маша на тетради истратила 2/5 имеющихся у неё денег, на канцелярские товары – 3/4 остатка, а на оставшиеся деньги она купила бумагу для печати. Сколько рублей стоила бумага, если за тетради Маша заплатила 356 рублей?
4) Выполнить действия: 81*29 – 8025:107
5) * Вычеркните в числе 4000538 пять цифр так, чтобы оставшееся число стало наибольшим.

Проверочная работа №2

Вариант 1.

1) Ткацкой фабрике надо наткать 800м ситца. Первая бригада может выполнить всю работу за 8 дней, а вторая – за 16 дней. За сколько дней выполнят эту работу бригады, если будут работать вместе?

2) Незнайка и Цветик собирали грибы. Незнайка собрал 1,3 кг, а Цветик 2,6 кг. Сколько процентов составляет масса грибов, собранных Незнайкой, от массы грибов, собранных Цветиком?

3) Периметр одной из граней куба равен 16см. Чему равна площадь поверхности куба?

4) Ученик задумал число, удвоил его и результат уменьшил на 7. У него получилось 9. Какое число задумал ученик?
5)* По углам и сторонам квадрата вбиты колышки на расстоянии 2 метра друг от друга. Сколько вбито колышков, если сторона квадрата равна 10м?

Вариант 2.
1) Наташе и Свете надо упаковать 60 подарков для малышей. Наташа сама может выполнить эту работу за 3 часа, а Света - за 4 часа. За сколько часов девочки упакуют подарки, работая вместе?
2) Буратино и Мальвина собирали ягоды. Буратино собрал 0,6кг, а Мальвина 1,5кг. Сколько процентов составляет масса ягод, собранных Буратино, от массы ягод, собранных Мальвиной?
3) Периметр одной грани куба равен 12см. Найти площадь поверхности куба.
4) Ученик задумал число, утроил его и результат увеличил на 5. Какое число задумал ученик?
5)* Парусник выходит в плавание в понедельник в полдень. Плавание продлится 100 часов. Каков день и час его прибытия?

Лист внесения изменений и дополнений

Дата	Содержание изменений	Причина (нормативный акт, закрепляющий изменения)	Примечания