**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ‌‌**

**‌‌**​

**МБОУ ЦО № 27**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании методического объединения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол № 1  от 31.08.2023г. | ПРИНЯТО  на педагогическом совете  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол № 1  от 31.08.2023г. | «УТВЕРЖДАЮ»  директор МБОУ ЦО  № 27 О.И. Маленков  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  приказ № 605-а  от 01.09.2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ

для обучающихся 5 класса

​ **Тула‌ 2023 год‌**​

**Пояснительная записка**

Рабочая программа «Практикум по математике» составлена с учётом образовательного стандарта. Рабочая программа курса «Практикум по математике» ориентирована на учащихся 5 класса.

Назначение программы данного курса: расширить и углубить знания учащихся по математике, сформировать разносторонне развитую личность. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение.

Нормативно-правовой основой дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Практикум по математике» являются следующие документы:

* Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.08.2017);
* Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
* Федеральный закон РФ от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
* Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 29.07.2017 N 276-ФЗ;
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р);
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р);
* Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030г.;
* Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07 декабря 2018 г., протокол № 3);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
* Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции 2020 г.);
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О методических рекомендациях по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

**Цели изучения:**

- повторение и систематизация знаний.

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

**Задачи:**

- формировать у учащихся навык решения базовых задач;

- познакомить учащихся с типами заданий повышенной сложности и способами их решения;

- расширить сферу математических знаний учащихся;

- создать положительную мотивацию обучения математике.

Учебный процесс организуется с использованием таких педагогических технологий как традиционное, развивающее, игровое, проблемное обучение, а также информационно-коммуникационных технологий.

Применяются следующие формы обучения: индивидуальная, фронтальная, групповая, нестандартная.

Используются методы обучения: словесные (рассказ, беседа, объяснение, лекция); практические (упражнения, тесты); наглядные (таблицы, схемы, картины, слайды на мультимедийном оборудовании); контроль и самоконтроль.

Выбор данных технологий, средств, методов и форм организации элективного курса позволит сделать учебный процесс интересным и разнообразным.

Данная рабочая программа рассчитана на 2022 - 2023 учебный год. На изучение курса отводится 34 часа, из расчёта 1 час в неделю.

**Планируемые результаты освоения программы**

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения предмета, заложенных в ФГОС ООО.

**Личностные результаты освоения программы:**

у обучающихся будут сформированы:

1) ответственное отношение к учению;

2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные** результаты освоения программы

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Учащиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

**Познавательные универсальные учебные действия**

Учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме: принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные результаты**

Учащиеся научатся:

1) работать с математическим текстом, (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;

2) владеть базовым понятным аппаратом: иметь представление о натуральном числе, обыкновенной и десятичной дроби и арифметических операций над ними;

3) решать текстовые задачи;

4) пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) раздел «Геометрия» направлен на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений;

6) обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**5 КЛАСС**

**Натуральные числа и нуль**

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

**Дроби**

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

**Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

**Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

**Календарный учебный график**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Год обучения (уровень)** | **Количество учебных недель** | **Режим занятий** |
| 1 год обучения | 34 | 1 раз / неделю по 1 часу |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** |
|  | Натуральные числа. Действия с натуральными числами | 7 |
|  | Наглядная геометрия. Линии на плоскости | 2 |
|  | Обыкновенные дроби | 10 |
|  | Наглядная геометрия. Многоугольники | 2 |
|  | Десятичные дроби | 9 |
|  | Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве | 2 |
|  | Повторение и обобщение | 2 |
| Итого | | 34 |

**Календарно – тематическое планирование. Практикум по математика 5 класс.**

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Натуральные числа. Запись и чтение натуральных чисел. | 1 | 0 | 0 | 1 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c> |
| 2 | Натуральные числа. Арифметические действия. Порядок арифметических  действий | 1 | 0 | 0 | 2 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0cafe> |
| 3 | Сравнение натуральных чисел. Сравнение с нулём. | 1 | 0 | 0 | 3 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0ce32> |
| 4 | Решение задач с помощью шкалы | 1 | 0 | 0 | 4 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0eaca> |
| 5 | Решение задач арифметическим  способом | 1 | 0 | 0 | 5 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba> |
| 6 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 0 | 0 | 6 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0f704> |
| 7 | Решение задач на движение по реке по действиям | 1 |  | 0 | 7 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a> |
| 8 | Решение задач на покупки | 1 | 0 | 0 | 8 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a0d54e> |
| 9 | Решение задач на покупки | 1 | 0 | 0 | 9 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1302a> |
| 10 | Решение задач на встречное движение | 1 | 0 | 0 | 10 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a13c8c> |
| 11 | Решение задач на встречное движение с помощью выражения | 1 | 0 | 0 | 11 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1451a> |
| 12 | Решение задач на движение в  одном направлении | 1 | 0 | 0 | 12 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a14c90> |
| 13 | Решение задач на движение в одном направлении алгебраическим способом. | 1 | 0 | 0 | 13 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17cc4> |
| 14 | Решение задач на покупки алгебраическим способом | 1 | 0 | 0 | 14 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a17e54> |
| 15 | Решение текстовых задач на нахождение площадей. Единицы | 1 | 0 | 0 | 15 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a15e2e> |
| 16 | Решение текстовых задач на нахождение объёмов. Логические задачи | 1 | 0 | 0 | 16 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a18692> |
| 17 | Контрольная работа №1 по теме: «Действия с натуральными числами» | 1 | 1 | 0 | 17 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a196a0> |
| 18 | Решение задач на части и доли. | 1 | 0 | 0 | 18 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1835e> |
| 19 | Решение уравнений | 1 |  | 0 | 19 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1835e> |
| 20 | Решение задач на движение с обыкновенными дробями. | 1 | 0 | 0 | 20 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16ae0> |
| 21 | Решение задач на покупки с обыкновенными дробями. | 1 | 0 | 0 | 21 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a16194> |
| 22 | Решение задач на работу. | 1 | 0 | 0 | 22 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b87e> |
| 23 | Вычисление числовых выражений с обыкновенными дробями | 1 | 0 | 0 | 23 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a> |
| 24 | Решение уравнений с десятичными дробями | 1 | 0 | 0 | 24 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a> |
| 25 | Решение задач на движение с десятичными дробями | 1 | 0 | 0 | 25 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1d516> |
| 26 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 0 | 0 | 26 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1da7a> |
| 27 | Решение задач на совместную с десятичными дробями | 1 | 0 | 0 | 27 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1da7a> |
| 28 | Решение текстовых задач на части и доли с десятичными дробями | 1 | 0 | 0 | 28 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2> |
| 29 | Решение задач на все арифметические действия с десятичными дробями. | 1 | 0 | 0 | 29 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2> |
| 30 | Решение логических задач. | 1 | 0 | 0 | 30 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6> |
| 31 | Решение задач по теме «Наглядная геометрия» | 1 | 0 | 0 | 31 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1a69a> |
| 32 | Решение задач на плоскости. Диаграммы | 1 | 0 | 0 | 32 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1b09a> |
| 33 | Контрольная работа №2 по теме: «Действия с дробными числами» | 1 | 1 | 0 | 33 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1faaa> |
| 34 | Решение комбинаторных задач. | 1 | 0 | 0 | 34 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a1fc08> |

**Учебно-методический комплекс.**

1. Рудницкая, В. Н. Тесты по математике: 5 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др. "Математика. 5 класс" / В.Н. Рудницкая. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Экзамен, 2013. - 128 с.
2. Попов, М. А. Математика. 5 класс. Контрольные и самостоятельные работы к учебнику Н. Я. Виленкина / М.А. Попов. - М.: Экзамен, 2016. - 275 c.
3. Попов, М. А. Математика. 5 класс. Контрольные и самостоятельные работы к учебнику Н. Я. Виленкина и др. / М.А. Попов. - Москва: Машиностроение, 2015. - 128 c.
4. Попов, М.А. Дидактические материалы по математике. 5 класс. К учебнику Н.Я. Виленкина "Математика. 5 класс". ФГОС / М.А. Попов. - М.: Экзамен, 2017. - 355 c.