

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Новолялинского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа №1»
(МАОУ НГО «СОШ №1»)

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Практикум по решению математических задач»
Срок освоения программы: 2 года (8-9 кл.)

Рабочая программа является компонентом содержательного раздела ООП
ООО с изменениями и дополнениями, утвержденными приказом от
28.08.2024 № 124

г. Новая Ляля
2024

Курс «Практикум по решению задач» реализуется за счет часов плана внеурочной деятельности для обучающихся 8-9 классов. Программа курса рассчитана на 68 часов (1 час в неделю в 8 классе и 1 час в неделю в 9 классе).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ»

Программа курса обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов

России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования; способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации; способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора; формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора; развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса; формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора; развитие способности

самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выпускник научится:

Округлять действительные числа, находить приближения чисел, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений

Изображать действительные числа точками на числовой прямой

Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений

Выполнять действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями

Выполнять разложение многочленов на множители

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений

Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним; системы двух линейных уравнений и несложные системы уравнений степени не выше второй

Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы

Решать текстовые задачи, в том числе задачи, связанные с отношениями, пропорциональностью, дробями, процентами

Пользоваться системой координат на плоскости

Решать задачи на нахождение длин, углов, площадей фигур

Распознавать геометрические фигуры на плоскости, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках

Решать задачи путём организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов

Находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями

Решать расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношениями, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой; интерпретировать результаты решения задач с учётом свойств рассматриваемых объектов

Пользоваться единицами измерения длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать одни единицы через другие. Осуществлять расчёты по формулам, составлять формулы, выражающие зависимости между величинами

Извлекать информацию из таблиц, диаграмм и графиков

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ»

1. Числа и выражения

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

2. Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

Решение линейных уравнений.

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.

3. Функции, их свойства и графики

Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Свойства функций: область определения, множество

значений, нули, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.

4. Текстовые задачи

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

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

5. Геометрические задачи

Многоугольники. Треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция. Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах. Решение задач.

6. Элементы статистики и теории вероятности

Находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями

7. Формы организации и виды деятельности при проведении курса внеурочной деятельности «Практикум по решению задач».

Формы: вводное занятие, занятия по углублению и совершенствованию знаний, практические занятия, занятия по обобщению и систематизации знаний, комбинированная форма занятий.

Виды: лекции, дискуссии, обсуждения, мозговой штурм, решение кейсов.

Цифровые образовательные ресурсы:

Материалы телекоммуникационной системы СтатГрад: <https://statgrad.org/>

Образовательный портал для подготовки к экзаменам: <https://sdamgia.ru/>

Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ»

8 КЛАСС

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Вводное занятие	1
2	Числа и вычисления	4
2.1	Действия с обыкновенными дробями	1
2.2	Действия с десятичными дробями	1
2.3	Действия с обыкновенными и десятичными дробями	1
2.4	Степени	1
3	Числовые неравенства, координатная прямая	8
3.1	Неравенства	2
3.2	Сравнение чисел	2
3.3	Числа на прямой	2
3.4	Выбор верного или неверного утверждения	2
4	Числа, вычисления и алгебраические выражения	6
4.1	Целые алгебраические выражения	2
4.2	Рациональные алгебраические выражения	2
4.3	Степени и корни	2
5	Уравнения, системы уравнений	7
5.1	Линейные уравнения	2
5.2	Квадратные уравнения	2
5.3.	Рациональные уравнения	2
5.4	Системы уравнений	1
6	Статистика, вероятности	4
6.1	Классические вероятности	3
6.2	Статистика, теоремы о вероятностях событий	1
7	Графики функций	4
7.1	Чтение графиков функций	1
7.2	Растяжения и сдвиги	3
	Итого:	34

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ»
9 КЛАСС**

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Расчеты по формулам	2
1.1	Вычисление по формуле	1
1.2	Линейные уравнения	1
2	Неравенства, системы неравенств	5
2.1	Линейные неравенства	2
2.2	Квадратные неравенства	2
2.3	Системы неравенств	1
3	Задачи на прогрессии	6
3.1	Арифметическая прогрессия	3
3.2	Геометрическая прогрессия	3
4	Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы	8
4.1	Треугольники общего вида	1
4.2	Равнобедренные треугольники	2
4.3	Прямоугольный треугольник	2
4.4	Четырёхугольники	2
4.5	Многоугольники	1
5	Окружность, круг и их элементы	6
5.1	Центральные и вписанные углы	2
5.2	Касательная, хорда, секущая, радиус	2
5.3	Окружность, описанная вокруг многоугольника	2
6	Площади фигур	4
6.1	Площади треугольников	2
6.2	Площади четырёхугольников	2
7	Фигуры на квадратной решётке	2
8	Анализ геометрических высказываний	1
	Итого:	34

Мероприятия календарного плана воспитательной работы

3.09 - 10.09	-День окончания Второй мировой войны -День солидарности в борьбе с терроризмом - Международный день памяти жертв фашизма
13.09	100-летие со дня рождения советской партизанки Зои Космодемьянской
4.11	День народного единства
3.12	День неизвестного солдата
27.01	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады
2.02	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве
8.02	-День российской науки, 300-летие со времени основания Российской Академии наук (1724) -190 лет со дня рождения Д.И.Менделеева, русского ученого-химика
15.02	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества, 35 лет со дня вывода советских войск из Республики Афганистан
15.03	Всемирный день математики
11.03-15.03	Неделя математики
18.03	День воссоединения Крыма с Россией
12.04	День космонавтики
22.04	Всемирный день Земли

Описание контрольных измерительных материалов

Пакет документов ВПР (описание, демоверсия) на сайте ФИОКО
[https://fioco.ru/obraztsi i opisaniya vpr 2023](https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_vpr_2023)

Лист корректировки

№ урока	Тема	Кол-во часов по плану	Факт.	Причина	Корректировка