

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Новолялинского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 4»
(МАОУ НГО «СОШ № 4»)

ПРИНЯТО
Протокол педагогического
совета от 29.08.24 №1

СОГЛАСОВАНО
Протокол Управляющего
совета от 29.08.2024 №1

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ НГО «СОШ № 4»
Шешина Т.В.
приказ
от 29.08.2024г. № 151/О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Практикум по решению математических задач»
для обучающихся 7-8 классов

Новая Ляля, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью реализации рабочей программы учебного курса «Практикум по решению математических задач» является достижение обучающимися результатов изучения математики в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования, требований к результатам освоения Основной образовательной программы МАОУ НГО «СОШ №4» и Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р «О Концепции развития математического образования в Российской Федерации».

Концепция развития математического образования в Российской Федерации представляет собой систему взглядов на базовые принципы, цели, задачи и основные направления развития математического образования в Российской Федерации.

Целью Концепции является вывод российского математического образования на лидирующее положение в мире, получение математических знаний должно стать осознанным и внутренне мотивированным процессом.

Программа рассчитана на 68 часов (1 час в неделю, 34 учебных недель, 2 года обучения).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

7 класс

1. Введение

Технология работы с контрольно-измерительными материалами. Диагностические работы ВПР и их анализ. Составление индивидуальных маршрутных листов для подготовки к ВПР.

2. Действия с рациональными числами

Сложение и вычитание рациональных чисел. Умножение и деление рациональных чисел. Соотношение обыкновенных и десятичных дробей. Сравнение рациональных чисел. Порядок действий при вычислениях. Работа с различными единицами измерения.

3. Текстовые задачи

Отношения и пропорции: решение задач. Выражение отношения в процентах. Решение задач на проценты. Решение задач на совместную работу и движение. Решение задач на оценку и прикидку вычислений. Решение логических задач.

4. Алгебраические выражения

Решение линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Преобразование алгебраических выражений. Действия с многочленами.

5. Таблицы, диаграммы и графики

Чтение и анализ таблиц и диаграмм. Представление данных в виде графиков. Чтение и составление графиков.

6. Решение геометрических задач

Оперирование понятиями геометрических фигур. Свойства равнобедренных треугольников. Биссектрисы, медианы и высоты треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

8 класс

1. Введение

Технология работы с контрольно-измерительными материалами. Диагностические работы ВПР и их анализ. Составление индивидуальных маршрутных листов для подготовки к ВПР.

2. Действия с числами

Действия с дробями. Выбор оптимального варианта. Иррациональные числа и их сравнение. Свойства чисел.

3. Текстовые задачи

Отношения и пропорции: решение задач. Решение задач на проценты. Решение задач на совместную работу и движение. Решение задач на смеси и сплавы. Решение задач теории вероятности.

4. Алгебраические выражения

Решение линейных уравнений. Решение квадратных уравнений. Решение систем уравнений. Действия с многочленами. Действия с алгебраическими дробями.

5. Координаты и графики

Числовые неравенства на координатной прямой. График и формула линейной функции. Чтение и анализ текста и графиков.

6. Решение геометрических задач

Оперирование геометрическими понятиями и законами. Задачи на квадратной решетке. Прикладная геометрия. Вычислительные задачи геометрии. Тригонометрические функции в геометрии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты:

- Осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- Наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы ООО отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться

сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентации, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов

России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

- идейная убежденность, готовность к служению и защите

Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического

поведения;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в

поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие

результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
 - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
- в) работа с информацией:
- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
 - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные

ситуа-

ции;

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с

использованием

языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом

имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных

предпочтений;

- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

- оценивать приобретенный опыт;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции

в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б)самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению

цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты:

1. Умения выполнять вычисления преобразования:

Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма;

Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени.

2. Уметь решать уравнения и неравенства:

Решать рациональные, иррациональные, показательные уравнения, их системы;

Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения

уравнений и неравенств графический метод; Решать рациональные неравенства, их системы.

3. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели:

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;

Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;

Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей, вычислять в простейших случаях вероятности событий.

4. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА
«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**

7 КЛАСС

№	Тема	Кол-во часов	Форма организации деятельности	Электронные образовательные ресурсы
1. Введение		4		
1	Диагностические работы и их анализ	2		
2	Технология работы с контрольно-измерительными материалами	1		
3	Составление индивидуальных маршрутных листов для подготовки к ВПР	1		
2. Действия с рациональными числами		10		
4	Сложение и вычитание рациональных чисел	2		
5	Умножение и деление рациональных чисел	2		
6	Соотношение обыкновенных и десятичных дробей	1		
7	Сравнение рациональных чисел	2		
8	Порядок действий при вычислениях	2		
9	Работа с различными единицами измерения	1		
3. Текстовые задачи		6		
10	Отношения и пропорции: решение задач	1		
11	Выражение отношения в процентах	1		
12	Решение задач на проценты	1		
13	Решение задач на совместную работу и движение	1		
14	Решение задач на оценку и прикидку вычислений	1		
15	Решение логических задач	1		
4. Алгебраические выражения		6		
16	Решение линейных уравнений	1		
17	Решение задач с помощью уравнений	2		
18	Преобразование алгебраических выражений	2		
19	Действия с многочленами	1		
5. Таблицы, диаграммы и графики		4		
20	Чтение и анализ таблиц и диаграмм	1		
21	Представление данных в виде графиков	2		
22	Чтение и составление графиков	1		
6. Решение геометрических задач		4		
23	Оперирование понятиями	1		

	геометрических фигур			
24	Свойства равнобедренных треугольников	1		
25	Биссектрисы, медианы и высоты треугольников	1		
26	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1		
Итого		34		

8 КЛАСС

№	Тема	Кол-во часов	Форма организации деятельности	Электронные образовательные ресурсы
1. Введение		1		
1	Технология работы с контрольно-измерительными материалами	1	Семинар	
2. Действия над числами		6		
2	Действия с обыкновенными дробями	2	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=1
3	Действия с десятичными дробями	1	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=1
4	Выбор оптимального варианта	1	Практикум	
5	Иррациональные числа и их сравнение	1	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=8
6	Свойства чисел	1	Практикум	
3. Текстовые задачи		7		
7	Отношения и пропорции: решение задач	1	Практикум	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=67
8	Решение задач на проценты	2	Практикум	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=67
9	Решение задач на смеси и сплавы	2	Практикум	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=46
10	Решение задач на движение и работу	1	Практикум	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=18
11	Решение задач теории вероятности	1	Практикум	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=92
4. Алгебраические выражения		8		
12	Решение линейных уравнений	1	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=89
13	Решение квадратных уравнений	1	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=2
14	Решение систем уравнений	2	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=91
15	Действия с многочленами	2	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=9
16	Действия с алгебраическими дробями	2	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=12
5. Координаты и графики		4		
17	Числовые неравенства на координатной прямой	2	Практикум	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=71
18	График и формула линейной функции	1	Практикум	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=69
19	Чтение и анализ текста и графиков	1	Семинар	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=70
6. Решение геометрических задач		7		

20	Оперирование геометрическими понятиями и законами	1	Семинар	
21	Задачи на квадратной решетке	1	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=32
22	Прикладная геометрия	2	Семинар	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=72
23	Вычислительные задачи геометрии	2	Тренажер	https://math8-vpr.sdangia.ru/test?theme=42
24	Тригонометрические функции в геометрии	1	Семинар	
25	Диагностическая работа	1	Смотр знаний	
Итого		34		

В основе реализации программы лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Преподавание ведется с опорой на базовые образовательные технологии деятельностного типа:

- технологию продуктивного чтения;
- технологию проблемного диалога;
- технологию оценивания образовательных достижений (учебных успехов);
- информационно-коммуникационные технологии.

Основными формами организации занятий являются:

- практикум по решению задач;
- тренинг с использованием компьютерных тренажеров;
- круглый стол, дискуссия, диспут.

При изучении курса применяются дистанционные формы обучения.

В рамках реализации Программы воспитания МАОУ НГО «СОШ №4» в соответствии с Календарным планом воспитательной работы среднего общего образования на занятиях проводятся «информационные минутки», посвященные юбилейным датам ученых-математиков, уроки-турниры в рамках Всемирного дня математики и Недели математики.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по курсу проводится в форме:

- консультации (групповые и индивидуальные);
- смотр знаний;
- диагностическое тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме контрольной работы в формате ВПР.

Программа ориентирована на использование учебных пособий для общеобразовательных учреждений серии «Всероссийская проверочная работа» издательства «Экзамен»:

1. 1) Рязановский А.Р., Мухин Д.Г. Всероссийская проверочная работа. Математика: 7 класс / М.: Издательство «Экзамен», 2018. 71 с.

2. 2) Садовничий Ю.В. Всероссийская проверочная работа. Математика: 8 класс / М.: Издательство «Экзамен», 2020. 80 с.

Цифровые образовательные ресурсы:

- ЯКласс – цифровой образовательный ресурс для школ

<https://www.yaklass.ru/>

- Образовательный портал для подготовки к ВПР(<https://vpr.sdamgia.ru/>)

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