Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1» города Пикалёво

Утверждена
распоряжением № 203
от 30 августа 2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ПО ВЫБОРУ
«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ»
9 класс**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса по выбору «Практикум по решению разноуровневых задач по математике», ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы.

Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Цель курса: обобщить и систематизировать знания, умения и навыки учащихся по решению задач по всем разделам математики с 5 по 9 классы, подготовить к успешной сдаче экзамена.

Задачи курса:

- обобщить и систематизировать знания учащихся по решению задач разного вида;
- развивать логическое мышление учащихся;
- оказать помощь в подготовке к сдаче ГИА;
- воспитывать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.

Программа курса по выбору «Практикум по решению разноуровневых задач по математике» рассчитана на 51 час (1 час в неделю в первом полугодии и 2 часа в неделю во втором полугодии) для работы с учащимися 9 класса.

Курс делится на два отдельных раздела «Алгебра» и «Геометрия». Основным направлением курса является подготовка обучающихся к успешной сдаче экзаменов в форме ОГЭ-9.

Организация занятий на курсе по выбору несколько отличается от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что несомненно, поможет им при выполнении заданий ОГЭ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные:

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Девятиклассник получит возможность научиться:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию.*

Метапредметные:

1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умение 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;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Девятиклассник научится:

- самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение
- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия

Девятиклассник получит возможность:

- *определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;*

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Предметные:

1. умения 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 языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4. умения пользоваться изученными математическими формулами;

5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

7. Уметь выполнять действия с числами:

- Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение чисел, действия дробями.

-Выполнять арифметические действия с рациональными числами.

-Находить значения степеней и корней, а также значения числовых выражений

8. Уметь выполнять алгебраические преобразования:

- Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями.

-Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований выражений, содержащих корни.

9. Уметь решать уравнения и неравенства:

-Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений. -

Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы

10. Уметь выполнять действия с функциями:

-Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять формулы общих членов, суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий.

-Находить значения функции. Определять свойства функции по графику.

-Описывать свойства функций.

-Строить графики.

11. Уметь выполнять вычисления и приводить обоснованные доказательства в геометрических задачах:

-Разбираться в основных геометрических понятиях и утверждениях, доказывать их верность.

- Строить геометрические фигуры и чертежи для задач.

-Применять геометрические формулы для решения задач.

Девятиклассник получит возможность научиться:

-выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными

числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу;
- определять свойства функции по её графику;
- строить графики изученных функций, описывать их свойства.
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;
- выполнять чертежи по условию задачи.
- извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.
- осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами;
- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ПО ВЫБОРУ (51 час)

Тема 1. Числа и вычисления (8 часов)

Эта тема посвящена развитию представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений.

Тема 2. Алгебраические выражения (9 часов)

Данная тема нацелена на овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, умение применять алгебраические преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Тема 3. Уравнение. Системы уравнений (8 часов)

Данная тема посвящена овладению символьным языком алгебры, приемами решения уравнений, систем уравнений, умению использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений и их систем; умение применять аппарат уравнений для решения

задач из различных разделов курса.

Тема 4. Функции (8 часов)

Данная тема посвящена овладению системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей.

Тема 5. Неравенства (8 часов)

Данная тема посвящена овладению символьным языком алгебры, приемами решения неравенств, систем неравенств, умению использовать идею координат на плоскости для интерпретации неравенств.

Тема 6. Прогрессии и вероятность (3 часа)

В данной теме повторяются понятия арифметической и геометрической прогрессий, решаются задачи с использованием основных формул для арифметической и геометрической прогрессий.

Также повторяется понятие

Тема 7. Геометрические задачи (10 часов)

Данная тема посвящена овладению геометрическим языком, умению использовать его для описания предметов окружающего мира; развитию пространственных представлений и изобразительных умений, приобретению навыков геометрических построений; усвоению систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; умению измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Количество часов*
Курс по выбору по математике	
9 класс	
Тема 1. Числа и вычисления.	8
Тема 2. Алгебраические выражения.	8
Тема 3. Уравнение. Системы уравнений.	8
Тема 4. Функции.	6
Тема 5. Неравенства.	8
Тема 6. Прогрессии и вероятность.	3
Тема 7. Геометрические задачи.	10
ИТОГО	51

*Учебно-тематическое почасовое планирование разрабатывается учителем на каждый учебный год.

Распределения учебных часов на изучение каждой темы осуществляется на основе программно-целевого подхода, что обеспечивает последовательную реализацию содержания программы.

Возможно варьирование внутри содержания программы путем усиления отдельных тем, разделов. Варьирование на уровне содержания образовательной программы осуществляется путем перепланировки количества часов в структурных единицах программы; изменения

последовательности изучения отдельных разделов программы, некоторых тем. Данные коррективы вносятся с учетом особенностей учащихся конкретного класса: разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, и т. д., связанные с возрастными, психологическими и физиологическими индивидуальными особенностями учащихся.

Резервные часы используются на повторение и обобщение изученного материала, написание контрольно-педагогических измерений (КПИ): КПИ, предложенные Комитетом общего и профессионального образования Ленинградской области, Комитетом образования администрации Бокситогорского муниципального района, всероссийские проверочные работы.