

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Архангельская средняя школа имени писателя И.А Гончарова

«Рассмотрено»

на заседании ШМО
естественно –
математического цикла
Руководитель ШМО:
_____ Гладкова Л.Н.
Протокол № 1
от «28» августа 2024 г

«Согласовано»

Зам. директора по УВР:
_____ Л.А Малюгина
от « 28» августа 2024 г

«Утверждаю»

Директор школы:
_____ С.Н. Маляганова
Приказ № 259
от « 28» августа 2024 г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АРХАНГЕЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА ИМЕНИ ПИСАТЕЛЯ И.А.ГОНЧАРОВА,
Маляганова Светлана Николаевна, Директор

02.09.24 14:23
(MSK)

Сертификат B04235E150BDF5690277038BB4FFB891

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу
Математический практикум
9 класс

Рабочая программа разработана
учителем математики высшей
квалификационной категории
Л.Н.Гладкова

с. Архангельское
2024 г

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса «Математический практикум» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта.

Введение государственной итоговой аттестации по математике в новой форме в 9 классе вызывает необходимость изменения в методах и формах работы учителя. Данная необходимость обусловлена тем, что изменились требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся в материалах экзамена по математике. Структура ОГЭ по математике претерпела некоторые изменения: отсутствует разделение на блоки «алгебра» и «геометрия», некоторые вопросы формулируются по-новому, появился новый блок – «практико-ориентированные задачи», объединённые одной тематикой, это задачи 1-5. Решение практико-ориентированных задач на уроках математики преследует конкретные цели: научиться решать задачи, с которыми каждый из нас может встретиться в повседневной жизни, доказать, что всем нужно учиться математике, доказать, что математика нужна вообще всем и каждому, чем бы человек ни занимался, какой бы профессией ни овладевал, где бы ни учился, а так же готовиться к Государственному Экзамену, в который входят практико-ориентированные задачи. Элективный курс представлен в виде практикума, который позволит повторить, систематизировать и расширить знания учащихся в решении задач по математике. Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, а главное, порешать интересные задачи. Расширяя математический кругозор, программа значительно совершенствует технику решения сложных, конкурсных заданий. Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Цели курса:

Обеспечение сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений; развитие математических способностей; формирование интереса к предмету; подготовка учащихся к ОГЭ по математике; развитие логического и творческого мышления

Задачи курса:

– обоснование понятия практико-ориентированных задач, внедрение данного типа задач в образовательный процесс средней школы для развития ключевых компетенций и подготовки к ОГЭ по математике;
– оценка результативности использования практико-ориентированных задач при подготовке к ОГЭ по математике, их влияние на повышение качества образовательного процесса

Место учебного курса в учебном плане

Учебный курс «Математический практикум» в учебном плане реализуется за счет части, формируемой участниками образовательных отношений. На изучение учебного курса в 9 классе отводится 0,5 час в неделю, т.е. один раз в две недели.

Изучение курса рассчитано на 17 часов в год

Содержание

Знакомство с демоверсией ОГЭ 2025 года

Что такое практико-ориентированные задачи, их особенности.

Виды практико-ориентированных заданий.

Задачи про земельные участки, про преимущества газового отопления перед электрическим обогревом помещения

Задачи про устройство террас-грядок на горном склоне и урожайность сельскохозяйственных культур.

Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт.

Задачи про теплицу Задача про установку печи в бане, дровяная печь в эксплуатации обойдется дешевле электрической.

Задачи про автомобильные шины.

Задачи про формат листов А4 Задачи по план-схеме двухкомнатной квартиры, нахождение и сравнение площадей разных комнат.

Задачи про ОСАГО, страховые случаи дорожных ситуаций и автолюбителей.

Задача про схемы метро, вычисление длины кольцевой линии и отдельных веток метро от одной станции до другой; расчет наиболее дешевой поездки по различным видам проездных карт.

Решение варианта ОГЭ из сборника

Диагностическая проверочная работа

Планируемые результаты

Личностные результаты

- Осознание и способность сформулировать свои дефициты и сильные стороны при подготовке к экзамену, критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации.
- Самостоятельное планирование своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам.
- Понимание норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации.
- Заинтересованность в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания.
- Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности во время проведения экзамена.
- Способность ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями; заинтересованность в изучении и анализе этих ситуаций.
- Установка на активное сотрудничество со сверстниками.
- Готовность к непрерывному самосовершенствованию, образованию.
- Способность приобретать в совместной деятельности новые математические знания, навыки и компетенции из опыта других.

Метапредметные результаты

- Соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности как при подготовке, так и во время проведения экзамена.
- Использовать в ходе решения заданий различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.
 - Владеть навыками систематизации и обобщения информации при решении математических задач.
 - Определять способы действий при решении заданий в рамках предложенных

условий и требований.

- Осуществлять познавательную рефлексия для оценки ситуации, выбора верного решения в рамках познавательной и практической деятельности в учебной и экзаменационной ситуации.
- Корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией во время экзамена.
- Подробно, логично и точно излагать свою точку зрения в ходе решения задач, предполагающих развернутое решение.
- Анализировать полученные в ходе решения результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.
- Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями математики и методами решения.
- Определять границы собственного знания и незнания, формулировать познавательные задачи, самостоятельно выбирать средства их решения.
- Выдвигать новые идеи, предлагать целесообразные подходы к решению.
- Уметь интегрировать знания из разных предметных областей при решении задач с практическим содержанием.

Предметные результаты:

Формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения практико-ориентированных задач;

Формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;

уметь работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;

приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;

выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи;

ТЕМАТИКА ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ В ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Про земельные участки, про преимущества газового отопления перед электрическим обогревом помещения.
2. Про устройство террас-грядок на горном склоне и урожайность сельскохозяйственных культур.
3. Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт.
4. Задачи про теплицу.
5. Про установку печи в бане, дровяная печь в эксплуатации обойдется дешевле электрической.

6. Задачи про автомобильные шины.
7. Задачи про формат листов А4
8. Задачи по план-схеме двухкомнатной квартиры, нахождение и сравнение площадей разных комнат.
9. Задачи про ОСАГО, страховые случаи дорожных ситуаций и автолюбителей.
10. Про схемы метро, вычисление длины кольцевой линии и отдельных веток метро от одной станции до другой; расчет наиболее дешевой поездки по различным видам проездных карт.

ЧТОБЫ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ, НУЖНО УМЕТЬ:

1. Выделять ключевые фразы и основные вопросы из текста заданий
2. уметь выполнять арифметические действия с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями, производить возведение числа в степень, извлекать арифметический квадратный корень из числа.
3. Уметь переводить единицы измерения.
4. Уметь округлять числа.
5. Уметь находить число от процента и проценты от числа.
6. Уметь находить часть от числа и число по его части.
7. Применять основное свойство пропорции.
8. Уметь решать уравнения, неравенства.
9. Разбираться в изображениях рисунков, планов и масштабе фигур на рисунках.
10. Анализировать и пользоваться информацией из таблиц.
11. Анализировать и пользоваться заданными графиками.

ЧТОБЫ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ, НУЖНО ЗНАТЬ:

Формулы геометрии:

Периметр прямоугольника: $P=2(a +b)$

Периметр квадрата: $P =4a$

Длину окружности: $C= 2\pi R$

Объем параллелепипеда: $V= abc$

Площади фигур:

Площадь прямоугольника: $S = ab$

Площадь квадрата: $S = a^2$

Площадь круга: $S = \pi R^2$

Теорему Пифагора: $c^2= a^2 + b^2$

Формулы синуса, косинуса, тангенса острого угла в прямоугольном треугольнике

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урок	Тема	Количество часов	Планируемые сроки
1	Знакомство с демоверсией ОГЭ 2025 года	1	

2	Что такое практико-ориентированные задачи, их особенности. Виды практико-ориентированных заданий.	1	
3	Задачи про земельные участки, про преимущества газового отопления перед электрическим обогревом помещения.	1	
4	Задачи про устройство террас-грядок на горном склоне и урожайность сельскохозяйственных культур.	1	
5	Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт.	1	
6	Задачи про теплицу.	1	
7	Задача про установку печи в бане, дровяная печь в эксплуатации обойдется дешевле электрической.	1	
8	Задачи про автомобильные шины.	1	
9	Задачи про формат листов А4	1	
10	Задачи по план-схеме двухкомнатной квартиры, нахождение и сравнение площадей разных комнат.	1	
11	Задачи про ОСАГО, страховые случаи дорожных ситуаций и автолюбителей.	1	
12	Задача про схемы метро, вычисление длины кольцевой линии и отдельных веток метро от одной станции до другой; расчет наиболее дешевой поездки по различным видам проездных карт.	1	
13	Решение варианта ОГЭ из сборника	1	
14	Решение варианта ОГЭ из сборника	1	
15	Решение варианта ОГЭ из сборника	1	
16	Диагностическая проверочная работа	1	
17	Решение варианта ОГЭ из сборника. Подведение итогов курса.	1	

Материально-техническое обеспечение, интернет-ресурсы

1. Компьютер, ноутбуки, интерактивная доска.
2. Тренинг Яндекс - ОГЭ <http://ege.yandex.ru/mathematics-gia/>, модули специализированных уроков по алгебре;
3. Тесты и тренинги на uztest.ru;
4. Открытый банк заданий по математике <http://mathgia.ru/or/gia12/Main.html>
5. Генератор вариантов ОГЭ-2025 <http://alexlarin.net/>
6. Видеоуроки по математике Кирилла и Мифодия.

Сайты для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по математике.

<http://fipi.ru/view/sections/211/docs/471.html> - демо-версия
<http://alexlarin.net> - различные материалы для подготовки
<http://www.egetrener.ru> - видеоуроки
<http://www.mathege.ru> - открытый банк заданий
<http://live.mephist.ru/?mid=1255348015#comments> - Открытый банк
<http://reshuege.ru/>
<http://matematika.egepedia.ru>
<http://www.mathedu.ru>
<http://www.ege-trener.ru>
<http://egeent.narod.ru/matematika/online/>
<http://matematika-ege.ru>
<http://uztest.ru/>
<http://www.diary.ru/~eek> - Математическое сообщество.

Видео-уроки по математике.

<http://egefun.ru/test-po-matematike>

<http://www.webmath.ru/>

<http://www.youtube.com/user/wanttoknowru> канал с разборами всех заданий

<http://www.pm298.ru/> справочник математических формул

<http://www.uztest.ru/abstracts/?idabstract=18> квадратичная функция: примеры и задачи

<http://www.bymath.net/> элементарная математика

<http://dvoika.net/> лекции

<http://www.slideboom.com/people/lsvirina>

презентации по темам

http://www.ph4s.ru/book_ab_mat_zad.html книги

<http://uniquation.ru/ru/> формулы

<http://www.mathnet.spb.ru/texts.htm> методические

материалы.

Литература

1. И.В. Яценко. Сборник ОГЭ 2025: «Типовые тестовые задания» от разработчиков ФИПИ. Изд. «Экзамен», М.2024.

