



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге

УТВЕРЖДАЮ:



/Т.А. Бедная/
2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Подготовка к ОГЭ (математика)

Для слушателей подготовительных курсов (9 класс)

Форма и срок освоения ОП: очная, нормативный

Объем образовательной программы учебной дисциплины 60 час.

Таганрог
2020 г.

Лист согласования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО).

Разработчик



личная подпись

П.В. Горбунова

Согласовано:

Заведующий ОПиП

«01» 10 2020 г.



личная подпись

К.Н. Меденцева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика курса
3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса
4. Содержание курса
5. Планируемые результаты изучения курса
6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения курса

1. Пояснительная записка

Школьное математическое образование способствует овладению универсальным математическим языком, универсальным для естественнонаучных предметов, знаниями, необходимыми для существования в современном мире, развивает воображение и интуицию, формирует навыки логического и алгоритмического мышления.

Основные цели школьного математического образования:

освоение учащимися системы математических знаний, необходимых для изучения смежных школьных дисциплин и практической деятельности;

формирование представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;

приобретение навыков логического и алгоритмического мышления.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и зарубежном математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научнотехнических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к форме аттестации – ОГЭ и ЕГЭ.

С 2005-2006 учебного года государственная итоговая аттестация (ГИА) по математике за курс основной школы проводится в новой форме.

Цель программы подготовительного курса по математике:

- познакомить учащихся с организационными и содержательными аспектами проведения ОГЭ, с требованиями, предъявляемыми к учащимся, с типологией тестовых заданий;
- создать условия для повторения и обобщения знаний по алгебре и геометрии, формирования умений, необходимых для выполнения тестовых заданий.

Задачи курса:

- повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;

выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Программа курса «Подготовка к ОГЭ 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, реализуется для обучающихся 9 классов.

2. Общая характеристика курса

Особенность принятого подхода курса «Подготовка к ОГЭ по математике» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики. Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету и лучше подготовиться к экзамену, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале.

Курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. Курс строится на решении различных по степени важности и трудности задач. Экзаменационная работа по математике в форме (ОГЭ) состоит из двух частей и двух модулей: «Алгебра», «Геометрия». Первая часть предполагает проверку уровня обязательной подготовки обучающихся (владение понятиями, знание свойств и алгоритмов, решение стандартных задач). Вторая часть имеет вид традиционной контрольной работы и состоит из шести заданий. Эта часть работы направлена на дифференцированную проверку повышенного уровня математической подготовки обучающихся: владение формально-оперативным аппаратом, интеграция знаний из различных тем школьного курса, исследовательские навыки. Курс направлен на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

Курс «Подготовка к ОГЭ по математике» рассчитан на 60 часов для работы с учащимися 9 классов. 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.

Для работы с учащимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция, практика и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с со докладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся, отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме.

В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки.

Занятия по подготовке к ОГЭ в 9 классе проводятся из расчета 2 часа в неделю, всего 60 часов.

3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Программа курса обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

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

примеры и контрпримеры;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания,

- отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- метапредметные:
- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые корректизы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 8) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 9) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- предметные:
- 1) умение работать с математическим текстом (структуривание, 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

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

5) умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных;

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

4. Содержание курса

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	всего - час.
1	Отношения, пропорции, проценты	2
2	Числовые подстановки в буквенные выражения. Формулы	2
3	Степень с целым показателем, свойства степени	2
4	Типовой контрольный вариант	2
5	Квадратные корни, свойства корней	2
6	Многочлены. Преобразование выражений	2
7	Типовой контрольный вариант	2
8	Алгебраические дроби. Преобразование рациональных выражений	2
9	Типовой контрольный вариант	2
10	Линейные и квадратные уравнения	2
11	Типовой контрольный вариант	2
12	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	2
13	Решения линейных и квадратных неравенств	2
14	Типовой контрольный вариант	2
15	Числовые последовательности.	2
16	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2
17	Исследование функции и построение графика	2
18	Типовой контрольный вариант	2
19	Геометрия. Площади фигур	2
20	Типовой контрольный вариант	2
21	Геометрия. Окружность и круг	2
22	Типовой контрольный вариант	2
23	Геометрия. Выбор утверждений	2
24	Практический модуль: «Алгебра»	2
25	Решение типовых задач	2
26	Практический модуль: «Геометрия»	2
27	Практический модуль: «Реальная математика»	2
28	Практическое занятие № 1 по подготовке к ОГЭ	2
29	Практическое занятие № 2 по подготовке к ОГЭ	2
30	Практическое занятие № 3 по подготовке к ОГЭ	2
Всего:		60

5. Планируемые результаты изучения курса

Обучающийся научится:

- выполнять вычисления и преобразования;
- выполнять преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения, неравенства и их системы;
- строить и читать графики функций;
- выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;

- работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- строить и исследовать простейшие математические модели

Обучающийся получит возможность:

- использовать математические формулы при решении математических и практических задач;
- решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации (базовую часть);
- работать в группах, как на занятиях, так и вне;
- работать с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернета;
- узнать, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;
- приводить примеры такого описания;
- выяснить значение математики как науки.

Способы определения результативности

- педагогическое наблюдение;
- анализ результатов тестирования, зачётов, взаимозачётов, опросов, выполнения учащимися диагностических заданий и разноаспектного анализа текста;
- мониторинг.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

1. Текущий (успешность выполнения заданий на каждом уроке)
2. Промежуточный (в виде творческих работ)
3. Итоговый (в конце курса в форме практических работ в соответствии с требованиями ОГЭ и критериями оценивания)

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения курса

Литература

Для обучающихся:

1. Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: в 2 ч. Ч. 1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – 11-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010.- 224 с.: ил.

2. Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: в 2 ч. Ч. 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича. – 12-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2019. – 223 с.: ил.

Для учителя;

3. Семенов А. В., Захаров П. И., Трепалин А. С. «ОГЭ-2020.Математика».

4. Глазков Ю. А. «ОГЭ. Математика. Задачник. Сборник заданий и методических рекомендаций».

5. Ященко И.В. «ОГЭ 2020. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания».

6. Ященко И. В. «ОГЭ 2021. Математика. Типовые тестовые задания. 30 вариантов заданий. 3 модуля».

Интернет-ресурсы

1. Математика. Открытый банк заданий. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bankzadaniy-oge>

2. Естественно-научный образовательный портал.

3. РешуОГЭ<https://yandex.ru/search/?lr=11351&msid=1517823852.97775.20943.16840&text=%D1%80%D0%B5%D1%88%D1%83%20%D0%BE%D0%B3%D1%8D>

4. Демоверсии 2019-2020 учебного года находятся на сайте Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) (<http://fipi.ru>).

5. Официальный информационный портал поддержки ГИА. Здесь можно найти информацию о проведении ГИА, о сроках сдачи ГИА и многое другое... <http://www1.ege.edu.ru/content/view/763/201/>

6. Сайт А.А. Ларина <http://alexlarin.net/ege.html>

Интерактивный комплекс

Компьютер, сканер, принтер, мультимедиапроектор