

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 81

620042 г. Екатеринбург, Избирателей, 68

тел./факс 8(343)325-45-80

e-mail: school81-ekb@yandex.ru

Приложение к ООП ООО,
утвержденной приказом директора МБОУ СОШ №81
от 29.08.2013 №216

РАССМОТРЕНО:

на заседании ШМО

Протокол от 30.08.19 № 2

Зав. Ю.С. Решетникова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

М.В. Воробьева

30.08.2019

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МБОУ СОШ № 81

А.Р. Лазарева

Приказ от 30.08.2019 № 244



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА
«Практикум решения задач повышенного уровня сложности»
для обучающихся 10-11 классов

г. Екатеринбург
2019 г.

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучения математики программа факультатива предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Главное назначение экзаменационной работы в форме ЕГЭ – получение объективной информации о подготовке выпускников школы по математике, необходимой для их итоговой аттестации и отбора для поступления в вуз.

Структура экзаменационной работы требует от учащихся не только знаний на базовом уровне, но и умений выполнять задания повышенной и высокой сложности. В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому программа факультатива позволяет решить эту задачу.

Преподавание факультатива строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности – повышенный, превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

Проведение факультативных занятий предусматривает более глубокое ознакомление с темами, изучаемыми в курсе математики 10 класса, отработку навыков решения заданий, наиболее часто встречающихся на итоговой аттестации, знакомство с КИМ с целью подготовки к сдаче ЕГЭ. Программа факультатива включает решение упражнений, составляющих задания 2-й части. Поэтому преподавание факультатива обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена.

Цель курса:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задача: развивать потенциальные творческие способности каждого слушателя факультатива, не ограничивая заранее уровень сложности используемого задачного материала, подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь:

- проводить тождественные преобразования иррациональных и тригонометрических выражений;
- решать тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Содержание программы:

Рабочая программа факультативного курса включает ведущие темы основной школы, включаемые в задания ЕГЭ и темы, которые учащимся предстоит изучить в 10 классе в курсе алгебры и начала анализа и геометрии. Темы факультативных занятий будут определяться изучаемым на уроках алгебры и геометрии материалом и данной рабочей программой.

Для реализации программы факультатива «Практикум решения задач повышенной сложности по математике» используются лекции, практикумы по решению задач.

Программа факультатива рассчитана на 35 ч в год (1ч/нед) и содержит следующие темы:

1	Выражения и преобразования	2
2	Функции	2
3	Уравнения, системы уравнений и неравенства.	14
4	Решение текстовых задач	11
5	Решение геометрических задач	6

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Тождественные преобразования алгебраических выражений	1
2	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1
3	Графики элементарных функций. Преобразования графиков.	1
4	Свойства элементарных функций.	2
5	Дробно-рациональные уравнения и неравенства.	2
6	Иррациональные уравнения и неравенства.	2
7	Показательные уравнения и неравенства	2
8	Уравнения и неравенства с модулем	3
9	Решение планиметрических задач	2
10	Системы уравнений и неравенств	1
11	Текстовые задачи. Задачи с числами	2
12	Задачи на части и проценты	2
13	Задачи с экономическим содержанием	2
14	Задачи на сплавы, растворы и смеси	2
15	Задачи на выполнение определенного объема работы	2
16	Задачи с физическими величинами	2
17	Тригонометрические уравнения.	2
18	Тригонометрические неравенства	3
19	Решение стереометрических задач	35ч
20	Всего	

Литература

- Семенов А.В. и др. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Единый государственный экзамен 2018. Математика. Учебное пособие. / А. В. Семенов, Л. С. Трепалин, И. П. Яценко, П. И. Захаров; под ред. И. В. Яценко; Московский Центр непрерывного математического образования. - М.: Интеллект-Центр, 2018.
- ЕГЭ 2018. Математика. Самое полное издание типовых вариантов заданий. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. - М.: 2018.
- ЕГЭ 2018. Математика. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. - М.: 2018.
- Подготовка к ЕГЭ по математике в 2018 году. Яценко И.В, Шестаков С.А, Трепалин А.С, Захаров П.И. - М.: 2018.
- ЕГЭ 2018. Математика. Задача В1-В14. Рабочая тетрадь. Шноль Д.Э. (под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В.) 4-е изд., испр. - М.: 2018.

**Факультативный курс «Практикум решения задач повышенного уровня сложности»
11 класс**

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучения математики программа факультатива предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Главное назначение экзаменационной работы в форме ЕГЭ – получение объективной информации о подготовке выпускников школы по математике, необходимой для их итоговой аттестации и отбора для поступления в вуз.

Структура экзаменационной работы требует от учащихся не только знаний на базовом уровне, но и умений выполнять задания повышенной и высокой сложности. В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому программа факультатива позволяет решить эту задачу.

Преподавание факультатива строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности – повышенный, превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

Проведение факультативных занятий предусматривает более глубокое ознакомление с темами, изучаемыми в курсе математики 10 класса, отработку навыков решения заданий, наиболее часто встречающихся на итоговой аттестации, знакомство с КИМ с целью подготовки к сдаче ЕГЭ. Программа факультатива включает решение упражнений, составляющих задания 2-й части. Поэтому преподавание факультатива обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена.

Цель курса:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задача: развивать потенциальные творческие способности каждого слушателя факультатива, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала, подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь:

- проводить тождественные преобразования иррациональных и тригонометрических выражений;
- решать тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Содержание программы:

Рабочая программа факультативного курса включает ведущие темы основной школы, включаемые в задания ЕГЭ и темы, которые учащимся предстоит изучить в 10 классе в курсе алгебры и начала анализа и геометрии. Темы факультативных занятий будут определяться изучаемым на уроках алгебры и геометрии материалом и данной рабочей программой.

Для реализации программы факультатива «Практикум решения задач повышенной сложности по математике» используются лекции, практикумы по решению задач.

Программа факультатива рассчитана на 34ч в год (1ч/нед) и содержит следующие темы:

1	Выражения и преобразования	4
2	Функции	2
3	Уравнения, системы уравнений и неравенства.	14
4	Решение текстовых задач	5
5	Производная и ее применение	6
6	Решение геометрических задач	3

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Требования к уровню подготовки выпускника средней школы. Общая характеристика заданий итоговой аттестации в форме ЕГЭ.	1
2	Преобразование степенных, иррациональных, логарифмических выражений.	2
3	Преобразование тригонометрических выражений.	2
4	Графики и свойства элементарных функций	1
5	Дробно-рациональные уравнения и неравенства.	1
6	Иррациональные уравнения и неравенства.	2
7	Показательные уравнения и неравенства	2
8	Логарифмические уравнения и неравенства	1
9	Уравнения и неравенства с модулем	2
10	Тригонометрические уравнения и неравенства	2
11	Системы уравнений и неравенств	1
12	Задачи на части и проценты	1
13	Задачи с экономическим содержанием	1
14	Задачи на сплавы, растворы и смеси	1
15	Задачи на выполнение определенного объема работы	2
16	Задачи с физическими величинами	2
17	Применение производной к исследованию функций	2
18	Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции	

19	Решение планиметрических задач	2
20	Решение стереометрических задач	4

Литература

- Семенов А.В. и др. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Единый государственный экзамен 2018. Математика. Учебное пособие. / А. В. Семенов, Л. С. Трепалин, И. П. Яценко, П. И. Захаров; под ред. И. В. Яценко; Московский Центр непрерывного математического образования. - М.: Интеллект-Центр, 2018.
- ЕГЭ 2018. Математика. Самое полное издание типовых вариантов заданий. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. - М.: 2018.
- ЕГЭ 2018. Математика. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. - М.: 2018.
- Подготовка к ЕГЭ по математике в 2018 году. Яценко И.В, Шестаков С.А, Трепалин А.С, Захаров П.И. - М.: 2018.
- ЕГЭ 2018. Математика. Задача В1-В14. Рабочая тетрадь. Шноль Д.Э. (под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В.) 4-е изд., испр. - М.: 2018.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575771

Владелец Лазарева Анжелла Рашитовна

Действителен с 05.03.2021 по 05.03.2022