

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Славянская средняя общеобразовательная школа»

Нововаршавского муниципального района

Омской области

Согласовано:

заместитель директора по УВР

_____ Крайсвитняя И.В.

_____ 2017 г.

Утверждено:

Приказ № _____ от _____ 2017 г.

директор школы

_____ Кочегура О.Б.

_____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО КУРСУ «Задачи повышенной сложности»
11 КЛАСС
НА 2017 – 2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

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, существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

Особая установка факультатива – целенаправленная подготовка ребят к новой форме аттестации - ЕГЭ. 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.

Содержание программы

Программа факультатива рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) и содержит следующие темы:

«Алгебраические выражения» - 4 часа:

- Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразования рациональных выражений; освобождение от иррациональности в знаменателе; логарифм и его свойства.

«Уравнения и системы уравнений» - 8 часов:

- решение уравнений, общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений;
- иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром.

«Неравенства» - 4 часа:

- Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

«Функции» - 6 часов:

- Построение графиков элементарных функций; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.

«Производная и ее применение» - 4 часа.

- Вторая производная, ее механический смысл; применение производной к исследованию функций; отыскание наибольшего наименьшего значения функции; вычисление площадей с помощью интеграла; использование интеграла в физических задачах.

«Решение тестовых задач» - 4 часа:

- Задачи на проценты, на смеси и сплавы, на движение, на работу.

«Решение геометрических задач» - 4 часа.

- Планиметрия, задачи на комбинацию многогранников.

Знания и умения

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и 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.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263)
- 2) Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова, М., «Просвещение», 2014 год.
- 3) Газета «Математика» - приложение к газете «Первое сентября».
- 4) Атанасян Л.С. Геометрия: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, М., «Просвещение», 2016 год.
- 5) «Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ 2017. Математика ФИПИ» Издательство «Астрель» 2017 год.
- 6) Все задания группы В «Закрытый сегмент» ЕГЭ 3000 задач с ответами (математика) А.Л. Семёнов, И.В. Яценко. Издательство « Экзамен» Москва 2016год.
- 7) Все задания группы С «Закрытый сегмент» ЕГЭ 1000 задач с ответами и решениями математика. И.Н. Сергеев, В.С. Панфёров. Издательство «Экзамен» Москва 2016 год.
- 8) Интернет ресурсы: Открытый банк <http://www.uztest.ru> (тренировочные работы, тестирование подготовка к ЕГЭ)
- 9) Типовые тестовые задания под редакцией А.Л. Семенова, И.В. Яценко, Издательство «Экзамен» Москва 2018 год.
- 10) Л.Д. Лаппо, М.А. Попов Математика. Практикум. Реальные тесты. Издательство «Экзамен» Москва 2013-14 год.
- 11) И.М. Смирнова, В.А. Смирнов Геометрия. ЕГЭ. Объемы и площади поверхностей пространственных фигур. Издательство «Экзамен» Москва 2014 год.