

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 15»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

протокол № 1 _____
от 27 августа 2020 г.

Руководитель

Барина

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

по УВР

Кузнецова
О.Н.Кузнецова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу «Решение нестандартных задач по математике»

10-11 классы

Составили: Корнеева Т.В., Стаханова Н.А., Горелкина Е.А.,
учителя математики

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 элективного курса предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенно 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 элективного курса позволяет решить эту задачу.

Преподавание данного курса 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 курса – целенаправленная подготовка ребят к 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.

Программа данного курса рассчитана на два года обучения – 10 и 11 классы.

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, владеть различными приемами работы с тестами
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Курс составлен на основе «Программы для средней общеобразовательной школы. Факультативные курсы» Москва «Просвещение» 2015.

Для реализации программы факультатива «Подготовительный курс» используются лекции, семинары, практикумы по решению задач.

Для получения информации об уровне усвоения данного курса слушателям элективного курса предлагается написать рефератов, подготовка сообщений на следующие темы:

- «Обобщенный метод интервалов»;
- «Использование интеграла в физических задачах»;
- «Гармонические колебания»;
- «Обратные тригонометрические функции», а также выполнение тестовых заданий (два раза в год), один из которых итоговый по курсу.

Используемая литература: Контрольно-измерительные материалы в форме ЕГЭ. «Пособие для подготовки к тестированию» М., 2014 год. «Система тренировочных заданий и упражнений по математике» М Просвещение 2015 . «Сборник задач по математике для поступающих в ВУЗы» под редакцией Сканава М.Н. Москва Высшая школа, 2010 год.