

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Хакасия
Управление образования администрации Боградского района
Республики Хакасия
МБОУ "Сарагашская СОШ "

РАССМОТРЕНО

ШМО гуманитарного и
естественно-
математического цикла


Кискорова А.С.
Приказ №230
от «29» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


Ершова Ю.С.
Приказ №230
от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Катышева Е.Г.
Приказ №230
от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Решение задач ЕГЭ по математике (профильный уровень)»
для обучающихся 10-11 классов

Сарагаш 2025

Пояснительная записка.

Старшая ступень общеобразовательной школы в процессе модернизации образования подвергается самым существенным структурным, организационным и содержательным изменениям. Социально - педагогическая суть этих изменений - обеспечение наибольшей личностной направленности и вариативности образования, его дифференциации и индивидуализации. Эти изменения являются ответом на требования современного общества максимально раскрыть индивидуальные способности, дарования человека и сформировать на этой основе профессионально и социально компетентную, мобильную личность, умеющую делать профессиональный и социальный выбор и нести за него ответственность, сознающую и способную отстаивать свою гражданскую позицию, гражданские права.

Программа охватывает углубленное изучение некоторых тем предмета «Математика», необходимых для подготовки к ЕГЭ. Данная программа обеспечивает систематизирование знаний и умений по предмету «Математика», а также помогает систематизировать отработку навыков решения заданий ЕГЭ, как с кратким ответом, так и с обоснованным решением. Научная новизна заключается в направленности элективного курса на реализацию ФГОС, что обусловлено отсутствием подобных методических рекомендаций.

Педагогическая целесообразность заключается в разработке методических рекомендаций, для использования учителем упорядоченного теоретического материала по математике. Для учащихся профильного физико - математического класса, желающих хорошо и отлично сдать единый государственный экзамен и поступить учиться в ВУЗ, где математика является профилирующим предметом, необходимо расширение и углубление знаний по предмету.

Цель курса: расширить знания учащихся для качественного прохождения ЕГЭ.

Задачи:

- создать условия для прочного сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для сдачи ЕГЭ и продолжения обучения в ВУЗе;
- формировать у учащихся устойчивый интерес к предмету, развивать умения анализировать и обобщать;
- ориентировать учащихся на профессии, связанные с математикой;
- помочь ученику оценить свои способности и возможности в овладении предметом с тем, чтобы сделать верный выбор в пользу получения дальнейшего образования.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся. Ведущей формой работы на занятиях является практикум по решению уравнений различными способами. Будут применяться и другие формы занятий: лекция, исследование, индивидуальная и групповая работа учащихся.

Место предмета в учебном плане

Курс рассчитан на 2 часа в неделю, 68 часов в год в 10 классе и 66 часов в 11 классе, предназначен для изучения в 10-11 классе на углубленном уровне в 2025-2026 уч. году.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Изучение математики в старшей школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

в направлении личностного развития:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности.
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- 2) владение базовым понятийным аппаратом:
 - овладение символьным языком математики,
- 3) овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
 - выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
 - пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
 - решать уравнения и неравенства высших степеней, 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;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы, по условию задач;
 - применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
 - 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.

Обучающийся научится на углубленном уровне:

Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики

- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
- владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор; использовать метод интервалов для решения

- неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения; уравнениями, неравенствами и их системами;
- свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;

Обучающийся получит возможность научиться на углубленном уровне:

- свободно определять тип и выбирать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- свободно решать системы линейных уравнений.

Содержание учебного курса.

1. Знакомство с КИМ, кодификатором, спецификой ЕГЭ.

Особенности экзамена в формате ЕГЭ по математике. Структура и содержание КИМ по курсу «Математика».

2. Раздел «Алгебра»

Повторение теоретических сведений и способов решения заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на числа (целые, дробные, рациональные), корни, степени, основы тригонометрии, логарифмы, преобразование выражений.

3. Раздел «Уравнения и неравенства»

Повторение способов решения заданий по данной теме. Решение заданий из демонстрационных вариантов на различные виды уравнений и неравенств.

4. Раздел «Функции»

Повторение теоретических сведений и способов решения заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на определение и график функции, элементарное исследование функций, основные элементарные функции

5. Раздел «Начала математического анализа»

Ключевые понятия, которые связаны с применением производной. Разбор заданий на нахождение производной, исследование функций, первообразная и интеграл.

6. Раздел «Геометрия»

Повторение теоретических сведений планиметрии и стереометрии. Разбор заданий из демонстрационных вариантов на применение теоретического материала из раздела «Планиметрия», прямые и плоскости в пространстве, многогранники, тела и поверхности вращения, измерение геометрических величин, координаты и векторы.

7. Раздел «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Основные термины комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение демонстрационных заданий по теме.

8. Выполнение тренировочных заданий в полном объеме. Проведение пробного ЕГЭ с последующим анализом результатов.