

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Большелуг

Согласовано:

Зам. директора по УР

 / _Микушева З.А.

31.08.2019г

Утверждено:

Приказом № 130

02.09.2019г

Рабочая программа элективного курса
МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ
СЛОЖНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ

- Уровень образования – среднее общее образование
- Срок реализации программы – 1 год
- Составитель – учитель физики и математики МОУ «СОШ» с. Большелуг Микушева Зинаида Александровна

с.Большелуг, 2019

Пояснительная записка

Программа элективного курса составлена на основе:

- примерных программ общеобразовательных учреждений (профильный уровень)
- федерального компонента государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования по математике
- авторской программы Мордковича А.Г., Зуборевой И.И. (профильный уровень)(программа алгебра и начало анализа 10 и 11 классы. Москва, "Мнемозина", 2009)

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 связанный с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Преподавание элективного 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 элективного курса – целенаправленная подготовка ребят к ЕГЭ по математике (профильный уровень).

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 элективного курса, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала, подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

Количество часов:

В год - 34

В неделю - 1 час

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Кол-во часов
Решение заданий ЕГЭ с кратким ответом (7 часов).		
1	Арифметика, алгебра	3
2	Планиметрия и стереометрия	2
2	Производная. Исследование функций	2
Решение заданий с развернутым ответом (21 часов).		
4	Уравнения, системы уравнений	5
5	Неравенства, системы неравенств	5
6	Стереометрия. Планиметрия	4
7	Финансовая математика	4
8	Сложные задания на числа и их свойства	3
Решение тренировочных вариантов ЕГЭ (6 часов).		
9	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	6
	Итоговое занятие	
ИТОГО		34

Основное содержание

Курс состоит из трех блоков: 1 блок подразумевает решение задач из открытого банка заданий ФИПИ с кратким ответом, 2 блок – с развернутым ответом, 3 блок – решение тренировочных вариантов ЕГЭ с полным анализом ответов.

1 блок. Решение заданий ЕГЭ с кратким ответом (7 часов).

1. Арифметика, алгебра (3 часа).

Анализ и разбор видов простейших текстовых задач, задач на оптимальный выбор, задач на применение определения и теорем из теории вероятностей. Систематизируются и обобщаются теоретические сведения из курса алгебры, применимые для решения рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и упрощения выражений.

2. Планиметрия и стереометрия (2 часа)

Блок систематизирует теоретический материал по планиметрии и стереометрии. Подразумевает использование множества практических задач на готовых чертежах на вычисление длин, площадей плоских фигур, углов, площадей поверхности и объемов многогранников и тел вращения.

3. Производная. Исследование функций (2 часа).

В блок включен анализ и разбор заданий на применение геометрического и физического смысла производной, на применение производной и первообразной к исследованию графиков функций и нахождение точек экстремума и наибольшего и наименьшего значения функции.

2 блок. Решение заданий с развернутым ответом (21 часов).

1. Уравнения, системы уравнений (5 часов).

В блоке рассматриваются способы решения тригонометрических, логарифмических, показательных и смешанных уравнений и их систем, варианты выборки ответа по условию. Уравнения, содержащие модуль. Уравнения, содержащие параметр.

2. Неравенства, системы неравенств. (5 часов)

В блоке анализируются приемы решения логарифмических и показательных неравенств и их систем, логика и последовательность оформления решений. Неравенства, содержащие модуль. Неравенства, содержащие параметр.

3. Стереометрия. Планиметрия. (4 часа).

В блоке рассматриваются задачи связанные с вычислением длин, площадей (в том числе площадей сечений многогранников и тел вращения), углов (между двумя прямыми, между прямой и плоскостью, между двумя плоскостями), связанных с призмой, пирамидой, цилиндром, конусом и шаром; нахождение площади поверхности и объёмов многогранников и тел

вращения. Рассматриваются задачи на доказательство: на понимание логики задачи и анализ условия, на нахождение ключевых фактов и умение делать необходимые обоснования, использовать геометрические интерпретации.

4. Финансовая математика (4 часа).

В блоке рассматриваются задания на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни: анализ реальных числовых данных и информации статистического характера с экономическим содержанием. Задачи на оптимальный выбор, банки, вклады, кредиты.

5. Сложные задания на числа и их свойства (3 часа)

В блоке рассматриваются задания олимпиадного типа на построение и исследование математической модели. Задачи на числа и их свойства, последовательности и прогрессии. Сюжетные задачи.

3 блок. Решение тренировочных вариантов ЕГЭ (6ч)

3 блок подразумевает решение тренировочных вариантов ЕГЭ с полным анализом ответов

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения курса ученик должен:

- 1) Усвоить основные приемы и методы решения задач по темам курса.
- 2) Уметь решать нестандартные задачи.
- 3) Приводить полное обоснование при решении задачи.
- 4) Соотносить время решения со сложностью задания.
- 5) Уметь публично выступать, отстаивать свою точку зрения при доказательстве, решении математической задачи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. «Мнемозина», Москва, 2014.
2. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Москва, Просвещение, 2013.

Информационные ресурсы интернет:

1. <http://fipi.ru/> . Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий ЕГЭ по математике.
2. <http://reshuege.ru/> . Сайт для подготовки учащихся к ЕГЭ и проведения он-лайн тестирования.

Календарно тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
Решение заданий ЕГЭ с кратким ответом (7 часов).		
1	Арифметика, алгебра	3
2	Планиметрия и стереометрия	2
2	Производная. Исследование функций	2
Решение заданий с развернутым ответом (21 часов).		
4	Уравнения, системы уравнений	5
5	Неравенства, системы неравенств	5
6	Стереометрия. Планиметрия	4
7	Финансовая математика	4
8	Сложные задания на числа и их свойства	3
Решение тренировочных вариантов ЕГЭ (6 часов).		
9	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	5
	Итоговое занятие	1
ИТОГО		34