

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы**  
**«Элективные курсы по математике для подготовки к обучению в вузе»**  
**на 2019 учебный год**

**Направление подготовки:** Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа разработана центром инновационного обучения Высшей школы информационных технологий и автоматизированных систем.

**Нормативно-правовые основания разработки программы:**

Программа разработана в соответствии с приложением 1.5 к лицензии на осуществление образовательной деятельности от 31.03.2016 № 2047 «Дополнительное образование детей и взрослых».

**Цель реализации программы:** подготовка учащихся 11 классов к решению задач повышенной и высокой сложности за счет систематизации и обобщения их знаний за курс математики старшей школы. Ознакомление с основными стратегиями, методами и частными приемами сведения нестандартных задач к типовым, освоения этих методологических знаний в контексте решения задач второй части единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ) по математике, а также задач сходной тематики.

**Требования к слушателям (категории слушателей):** учащиеся 11 классов средних общеобразовательных школ.

**Планируемые результаты обучения:**

Слушатель, освоивший программу должен:

знать:

- разделы элементарной математики, облегчающие решение задач повышенного и высокого уровня сложности;
- особенности решения задач, которым не уделяется, или уделяется недостаточно внимания в школьном курсе математики;
- требования экспертной комиссии ЕГЭ по математике к оформлению решения задач с развернутым ответом.

уметь:

- решать задачи высокого уровня сложности и нестандартные задачи;

**Форма обучения:**

Форма обучения – очная.

Период обучения: 7-8 месяцев (6-10 часов в месяц).

**Трудоемкость:** общая трудоемкость программы за весь период обучения составляет 68 часов.

**Документ, выдаваемый по результатам освоения программы:** сертификат.

**Технологии обучения:** используются интерактивные мультимедиа образовательные технологии (презентации, Интернет-ресурсы).

**Материально-техническое обеспечение:** аудитория для проведения занятий должна быть обеспечена мультимедийным оборудованием, учебной доской, ПК для слушателей с офисным пакетом (MS Office 2007 и выше) и доступом в Интернет.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения:**

Основная и дополнительная литература:

1. Готовимся к ЕГЭ по математике: учеб. пособие /Безумова О.Л., Котова С.Н., Попов И.Н., Шабанова М.В. – Архангельск: АГТУ, 2009 – 310 с.
2. Элективные математические курсы: учебное пособие / Шабанова М.В. Безумова О.Л., Котова С.Н., Минькина Е.З., Попов И.Н. – Архангельск: ПГУ, 2005 – 315 с.
3. Шестаков С. А., Захаров П.И. ЕГЭ 2017. Математика. Уравнения и системы уравнений. Задача 13 (профильный уровень) / Под ред. И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2017. – 176 с.

4. Гордин Р.К. ЕГЭ 2017. Математика. Геометрия. Стереометрия. Задача 14 (профильный уровень) / под ред. Ященко И.В. – М.: МЦНМО, 2017. – 119 с.
5. Шестаков С. А. ЕГЭ 2017. Математика. Неравенства и системы неравенств. Задача 15 (профильный уровень). — М.: МЦНМО, 2017. — 352 с.
6. Гордин Р.К. ЕГЭ 2017. Математика. Геометрия. Планиметрия. Задача 16 (профильный уровень) / под ред. Ященко И.В. – М.: МЦНМО, 2017. – 448 с.
7. Шестаков С.А. ЕГЭ 2017. Математика. Задачи с экономическим содержанием. Задача 17 (профильный уровень) / под ред. В.И. Ященко. – М.: МЦНМО, 2017 – 208 с.
8. Шестаков С.А. ЕГЭ 2017. Математика. Задачи с параметром. Задача 18 (профильный уровень) под ред. В.И. Ященко. – М.: МЦНМО, 2017 – 288 с.
9. Вольфсон Г.И. и др. ЕГЭ 2017. Математика. Арифметика и алгебра. Задача 19 (профильный уровень) / под ред. В.И. Ященко. – М.: МЦНМО, 2017 – 112 с.

**Методические материалы:** На занятиях используются раздаточные материалы, электронные образовательные ресурсы (тематические сайты, электронные издания).

1. Открытый банк заданий ЕГЭ по математике. Режим доступа: [www.mathege.ru](http://www.mathege.ru).
2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ». Режим доступа: [www.reshege.ru](http://www.reshege.ru)
3. Сайт Бориса Трушина. Режим доступа: <http://trushinbv.ru/>

**Кадровое обеспечение образовательного процесса:** к проведению занятий привлекаются преподаватели Высшей школы информационных технологий и автоматизированных систем САФУ имени М.В. Ломоносова.